

XVII Международный
профессиональный форум

Управление рисками — НОВЫЕ ВЫЗОВЫ

Сборник научно-практических статей



**РУССКОЕ ОБЩЕСТВО
УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ**



Научно-практический журнал

**ПРОБЛЕМЫ
АНАЛИЗА РИСКА**



**РУССКОЕ ОБЩЕСТВО
УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ**



Научно-практический журнал

**ПРОБЛЕМЫ
АНАЛИЗА РИСКА**

XVII Международный
профессиональный форум
**Управление рисками —
НОВЫЕ ВЫЗОВЫ**

Сборник научно-практических статей

Издательский дом
**ДЕЛОВОЙ
ЭКСПРЕСС**
Финансовый издательский дом
«Деловой экспресс»

Москва
2020

Управление рисками — новые вызовы: Сборник научно-практических статей / Под общей редакцией В. В. Верещагина и А. А. Быкова. — М.: Деловой экспресс, 2020. — 152 с.

В сборник научно-практических статей, разработанный к XVII Международному профессиональному форуму, который ежегодно организует и проводит Русское общество управления рисками, включены материалы научных исследований и практических наработок, опубликованных в разное время в журнале «Проблемы анализа риска», а также новые публикации, подготовленные специально к мероприятию.

Представляемые материалы содержат результаты научных исследований в области методологии управления рисками, обеспечения социально-экономической и финансовой безопасности, практические наработки, апробированные в организациях строительной отрасли, аграрной сферы, нефтегазовой промышленности. Особое внимание предлагаем обратить читателю на риски, связанные с нефтяной отраслью, и риски цифровой экономики.

Сборник предназначен для специалистов в области риск-менеджмента, лиц, принимающих решения по управлению рисками, преподавателей, студентов и аспирантов, а также широкого круга читателей, интересующихся вопросами научного обоснования и практического применения инструментов анализа, оценки, управления рисками.

Содержание

- 4 Вступительное слово Президента Русского общества управления рисками В. В. Верещагина

Практикум риск-менеджера

- 6 Управление рисками в условиях применения технологий информационного моделирования строительных объектов: особенности и возможности
Верещагин В. В., Русское общество управления рисками, г. Москва
Шемакина Т. Ю., Государственный университет управления, г. Москва
- 16 Система управления рисками на предприятиях аграрной сферы
Закшевский В. Г., Чарыкова О. Г., Научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Черноземного района РФ, г. Воронеж
Голубятникова Ю. Ю., Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород
- 28 Внедрение и развитие системы управления рисками в ООО «Газпром трансгаз Томск» для выполнения задач ПАО «Газпром» по реализации Восточной газовой программы
Зайковский В. Э., Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, г. Томск
Карев А. В., ООО «Аптекарь», г. Томск
- 38 Универсальный измеритель рискованности предприятия
Екатеринославский Ю. Ю., Российская Академия предпринимательства, г. Москва
- 46 Организационная культура в фокусе совершенствования управления риском на предприятии
Качалов Р. М., Слепцова Ю. А., Центральный экономико-математический институт РАН, г. Москва
- 56 Снижение рисков человеческого фактора через внедрение риск-культуры и риск-ориентированного мышления в организациях
Мун Д. В., ФГБУ Агентство «Эмерком» МЧС России, г. Москва
Попета В. В., Международное экспертное сообщество «www.Risk.today», г. Москва

Социально-экономическая и финансовая безопасность

- 66 Управление структурой капитала в процессе обеспечения финансовой безопасности агрохолдинга
Катков Ю. Н., Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К. А. Тимирязева, Институт экономики и управления АПК, г. Москва
Галкин М. С., Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий — Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства, г. Москва
Мендес О. Л., Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К. А. Тимирязева, Институт экономики и управления АПК, г. Москва
- 84 Методы анализа и диагностики рисков социально-экономической безопасности региона с учетом факторов развития потребительского рынка
Каранина Е. В., Селезнева Е. Ю., Вятский государственный университет, г. Киров

Риски, связанные с нефтяной отраслью

- 96 Исследование рисков нефтеперерабатывающей отрасли РФ
Хайруллина А. Д., Мингазова А. И., Хайруллина Я. Ф., Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет
- 108 Раскрытие информации об управлении рисками в годовых нефинансовых отчетах российских нефтегазовых компаний, действующих в Арктике
Бобылев С. Н., Никоноров С. М., Корнилова А. В., МГУ им. М. В. Ломоносова, г. Москва
- 124 Роль цен на нефть в девальвации валютного курса: риски российского рубля и других валют
Диденко В. Ю., Морозко Н. И., Морозко Нат. И., Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

Риски цифровой экономики

- 130 Стратегические риски государственного управления в условиях цифровой экономики
Смотрицкая И. И., Черных С. И., Шувалов С. С., Институт экономики РАН, г. Москва
- 142 Синергия в интегрированных системах управления рисками и ее учет в условиях цифровизации экономики
Опарин С. Г., Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, г. Санкт-Петербург

Вступительное слово Президента Русского общества управления рисками В. В. Верещагина

Уважаемые коллеги!

Рады представить вам очередной сборник статей, подготовленный вместе с нами нашими добрыми партнерами — Издательским домом «Деловой экспресс» и журналом «Проблемы анализа риска». Его издание приурочено к очередному форуму РусРиска «Управление рисками — новые вызовы».

В 2020 году весь мир столкнулся с серьезной проблемой — пандемией коронавируса COVID-19, которая вынудила власти и бизнес нашей страны и подавляющего большинства государств на быструю и эффективную реакцию. Такой глобальный вызов затронул многие сферы общественно-политической и социально-экономической деятельности, в том числе и риск-менеджмент.

В предлагаемых в сборнике статьях эти проблемы пока не затронуты, их предстоит еще детально анализировать и выработать новые подходы к управлению рисками.

Тем не менее все 17 лет своего существования Ассоциация риск-менеджмента «Русское общество управления рисками» (РусРиск) прилагала усилия по развитию управления рисками в нашей стране, созданию цивилизованного рынка услуг в этой сфере, внедрению культуры управления рисками в повседневную практику российских промышленных и финансовых компаний и банков, государственных структур. Используя мировой опыт и практику национальных, региональных и международных организаций по риск-менеджменту, мы активно работали в направлении стандартизации и сертификации риск-менеджеров, повышения их квалификации. Так, например, на основе нашего профессионального стандарта «Специалист по управлению рисками», вторая версия которого утверждена Министерством труда и социального развития РФ в 2018 году, проводится подготовка и национальная сертификация, которую успешно прошли уже более 250 менеджеров из России, Казахстана, Литвы. Близок старт в нашей стране международной сертификации Rimar.

В рамках технического комитета 010 «Менеджмент риска» разработаны и утверждены Росстандартом 4 национальных стандарта по управлению рисками, в том числе на основе вновь принятых в Международной организации по стандартизации (ISO) международных стандартов, еще несколько — в стадии обсуждения деловым и экспертным сообществом.

Представленные в данном сборнике статьи и кейсы не претендуют на полный охват решения существующих в бизнесе проблем с помощью инструментария



Виктор Владимирович Верецагин, Президент Русского общества управления рисками, кандидат исторических наук

риск-менеджмента и страхования, но тем не менее дают определенное представление о тенденциях и практике их развития в нашей стране. Надеемся, что сборник поможет предпринимателям, управленцам, а также преподавателям и студентам ознакомиться с лучшим опытом управления рисками в различных сферах и использовать его в своей деятельности.

Мы уже издали несколько сборников статей и проектов по управлению рисками и страхованию на основе лучших презентаций наших ежегодных форумов и проектов, представляемых на конкурс «Лучший риск-менеджмент в России — 2020».

Целью данного сборника является ознакомление органов власти, делового и экспертного сообщества с деятельностью РусРиска по развитию управления рисками в России, практическими результатами различных компаний и организаций в этом направлении. Мы будем очень рады, если после ознаком-

ления с его содержанием некоторые руководители и акционеры пересмотрят свое отношение к необходимости и важности оценки, анализа и управления рисками в своем бизнесе и сфере интересов. Наша задача — улучшить осведомленность российских предпринимателей и управленцев и расширить информационное поле для обмена лучшим опытом в сфере риск-менеджмента, повышать его культуру и добиваться внедрения в повседневную практику российского бизнеса и государственного управления.

Хотелось бы также сердечно поблагодарить всех авторов статей и моих коллег, принимавших участие в создании этого сборника, и особенно Т.Ю. Шемякину, Л.В. Виноградову и Е.Г. Чапкину.

Желаю всем творческих успехов и мужества в эффективном управлении рисками в такое непростое время!

УДК 332.1

<https://doi.org/10.32686/1812-5220-2020-17-3-56-65>

Управление рисками в условиях применения технологий информационного моделирования строительных объектов: особенности и возможности

ISSN 1812-5220

© Проблемы анализа риска, 2020

Верещагин В. В.,

Русское общество управления
рисками,
119602, Россия, г. Москва,
Никулинская ул., д. 27/129

Шемякина Т. Ю.*,

Государственный университет
управления,
109542, Россия, г. Москва,
Рязанский пр-т, д. 99

Аннотация

Риски неизбежны в любом строительном проекте. Для устранения или смягчения их последствий в управлении строительными проектами применяется методология управления рисками. В последние годы в отраслях архитектуры и строительства вероятность возникновения рисков события возрастает из-за увеличения структурной сложности, объема строительных работ проекта, применения новых и сложных методов строительства. Однако сложившийся опыт управления рисками показывает ограниченное практическое влияние на развитие системного управления рисками в рамках строительного проекта. Для решения этой проблемы важную роль в управлении рисками на этапах проектирования, строительства и обслуживания строительного объекта играют технологии информационного моделирования (ТИМ). На основе информационных технологий риск-менеджмент может быть интегрирован с современными ИТ-процессами управления строительным проектом. Поскольку внедрение ТИМ в управление рисками строительных проектов по-прежнему остается ограниченным, необходимо разработать систему внедрения ТИМ для устранения рисков на протяжении всего жизненного цикла строительного объекта. В данной статье рассмотрены области применения ТИМ в управлении рисками строительных объектов на этапах жизненного цикла объекта. Приведенные рекомендации иллюстрируют использование ТИМ при выявлении рисков, реагировании на риски и их мониторинге. Исследования показывают, что одной из наиболее значительных проблем является отсутствие регламента, согласующего ТИМ с управлением рисками в процессе разработки и выполнения проекта. Выработка регламента охватывает модель снижения последствий риска, циклы управления риском, гибкую структуру службы риск-менеджмента на всех этапах жизненного цикла строительного проекта.

Ключевые слова: технологии информационного моделирования (ТИМ), интеграция ТИМ и управления рисками, каталог ТИМ, ТИМ-риск матрица.

Для цитирования: Верещагин В. В., Шемякина Т. Ю. Управление рисками в условиях применения технологий информационного моделирования строительных объектов: особенности и возможности // Проблемы анализа риска. Т. 17. 2020. № 3. С. 56—65, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2020-17-3-56-65>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Risk Management in the Context of Information Modeling Technologies for Construction Objects: Features and Opportunities

Victor V. Vereshchagin,

Russian Risk Management Society,
119602, Russia, Moscow,
Nikulinskaya str., 27/129

Tatyana Yu. Shemyakina*,

State University of Management,
109542, Russia, Moscow,
Ryazanskiy pr., 99

Abstract

Risks are inevitable in any construction project. Risk management methodology is used to address or mitigate their impact in the management of construction projects. In recent years, in the fields of architecture and construction, the likelihood of risks is increased due to the increasing structural complexity, the volume of construction works of the project, the application of new and complex construction methods. However, experience with risk management has shown limited practical impact on the development of systemic risk management in the construction project. Information modeling (BIM) technologies play an important role in risk management during the design, construction and maintenance phases of a building facility. Based on the development of information technologies, risk management should be integrated with modern IT processes of construction project management. Since BIM implementation for risk management of construction projects is still limited, the BIM system implementation must be developed to address risks throughout the construction project lifecycle. This article discusses the applications of BIM for building risk management during the lifecycle of a project. These recommendations illustrate the use of BIM in risk identification, response and monitoring. The findings show that one of the most significant issues is the lack of regulations to align BIM with risk management in the project development and execution process. The development of regulations should cover the model of risk migration, cycles of risk management, flexible structure of the risk management service at all stages of the life cycle of the construction project.

Keywords: building information modeling (BIM), BIM and risk management integration, BIM catalog, BIM-risk matrix.

For citation: Vereshchagin Viktor V., Shemyakina Tatyana Yu. Risk Management in the Context of Information Modeling Technologies for Construction Objects: Features and Opportunities // *Issues of Risk Analysis*. Vol. 17. 2020. No. 3. P. 56—65, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2020-17-3-56-65>

The authors declare no conflict of interest.

Содержание

Введение

1. Тенденции применения ТИМ для управления рисками строительных объектов
2. Интеграция инструментов ТИМ и процесса управления рисками строительных объектов
3. Задачи управления рисками строительных объектов на основе ТИМ

Заключение

Литература

Введение

Строительный проект начинается с этапа проектирования, затем проходит длительную стадию строительства и в конечном итоге — период эксплуатации, который длится до полной амортизации и сноса, соответственно, различные риски присутствуют на всех стадиях жизненного цикла объекта. Это означает, что независимо от вида деятельности всегда существует вероятность возникновения рисков ситуаций и воздействий на проект в различной степени в зависимости от типа риска и степени тяжести последствий. Риски проявляются в повреждении конструкций, травматизме или гибели людей на площадке, перерасходе бюджетных средств, задержке графика строительства и т. д. В последние годы с быстрым развитием городской инфраструктуры риски возрастают из-за усложнения и увеличения масштаба проектов, применения инновационных технологий и методов строительства. Следовательно, все участники инвестиционно-строительного процесса должны участвовать в управлении рисками в течение жизненного цикла объекта для обеспечения безопасного и устойчивого его выполнения. Согласно ISO 31000:2018 [5, с. 9] управление рисками является логическим и систематическим подходом, который включает комплекс мероприятий и процессов для облегчения обмена информацией о выявлении, анализе, оценке и обработке рисков, а также отчетности о достигнутых результатах.

Первым и наиболее важным этапом процесса управления рисками является выявление потенциальных рисков на раннем этапе. Затем на основе анализа определяются возможность возникновения и уровень значимости выявленных рисков. Для того чтобы избежать каких-либо серьезных аварий и повысить эффективность управления рисками в строительных проектах, на практике применяются различные методы оценки рисков, такие как анализ деревьев неисправностей (FTA), деревья решений и нейронные сети (NN), которые подразделяются на две категории: методы качественного и количественного анализа риска. Однако следует отметить, что это в основном традиционные методы, в значительной степени зависящие от базы знаний и опыта менеджеров.

В последние годы разработка и применение информационных моделей строительства объектов является одним из направлений, которое будет играть важную роль в управлении рисками при проектировании, строительстве и эксплуатации объекта. ТИМ определяются как «объектно-ориентированная параметрическая трехмерная модель, представляющая в цифровом виде физические, функциональные и прочие характеристики объекта (или его отдельных частей) в виде совокупности информационно насыщенных элементов» [1, с. 10]. Применяется ряд программных приложений для поддержки использования ТИМ на практике, а также появились связанные с ТИМ цифровые инструменты для повышения безопасности и управления рисками, например, замена традиционного метода проектирования 2D моделированием 3D с использованием инструментов автоматизированной системы проверки, построенной на базе ТИМ с целью предотвращения дорожно-транспортных происшествий на строительной площадке.

Для сложных строительных проектов заказчики, как правило, проводят тендер на «проектирование-строительство» для распределения большинства рисков по стадиям проектирования и строительства. Это формирует требования для платформы ТИМ.

В настоящее время существуют платформы ТИМ, которые могут применяться к проектированию объекта с различными целями. Тем не менее интеграция ТИМ и управления рисками строительных объектов остается сложной задачей.

По данным компании «Конкуратор» с точки зрения управления рисками ТИМ позволяют определять точность и определенность сроков, затрат и других проектных параметров; проводить план-факторный анализ с применением ТИМ 4D и 5D; выявлять междисциплинарные коллизии до начала строительства и пространственно-временные коллизии в процессе строительства (ТИМ 4D); применять инструменты информационного моделирования для осуществления строительного контроля в целях мониторинга охраны труда и промышленной безопасности на строительной площадке, имитационное моделирование чрезвычайных ситуаций.

1. Тенденции применения ТИМ для управления рисками строительных объектов

Основная концепция снижения рисков заключается в том, что наибольшие возможности для выявления и снижения рисков должны быть реализованы как можно раньше на этапах проектирования и планирования, а остаточные риски должны регулироваться на этапах строительства и эксплуатации объекта. Процесс анализа рисков представляет собой типовой цикл, адаптированный к стандарту ISO 31000-2018. При этом лица, принимающие решения, должны определять эффективную коммуникационную среду, четко выявлять и анализировать риски, принимать меры по их контролю, а также регистрировать и надлежащим образом сообщать о результатах. Обычно координатор проекта несет ответственность за отслеживание всего процесса, контроль и управление им, а также за обеспечение эффективного функционирования в течение жизненного цикла проекта. Однако на каждом этапе определяются ответственные в управлении рисками. В частности, на этапе планирования и проектирования генпроектировщик несет ответственность по управлению рисками и взаимодействию с другими участниками проекта в целях выявления всех прогнозируемых рисков, которые могут возникнуть в течение жизненного цикла. На стадии строительства генподрядчик занимается управлением рисками на строительной площадке, чтобы обеспечить безопасное выполнение проекта в пределах бюджета и времени. После передачи объекта в эксплуатацию заказчик (или эксплуатирующая организация) несет ответственность за ежедневное обслуживание, а также за управление эксплуатационными рисками.

Однако существуют некоторые нерешенные проблемы в сложившейся системе управления рисками строительными проектами.

Так, невыполнение требований на первом этапе процесса управления рисками по определению потенциальных рисков, связанных с проектом, может привести к новым рискам. Поскольку проект проходит различные этапы и большинство участников завершают свои работы на этих этапах, неопознанные риски могут привести к «наложенному эффекту»

и вероятность возникновения рисков событий может возрасти.

Поэтому ведение и применение базы знаний, полученной на каждом этапе выполнения строительного проекта, а также сбор необходимых данных являются одними из условий успешного управления рисками.

Другая проблема связана с тем, что управление рисками в строительных проектах является рекомендательным требованием, за исключением обязательного выполнения технических регламентов и федеральных документов о безопасности зданий и сооружений и пожарной безопасности. По мере того, как проекты завершаются, любые общие риски должны выявляться и рассматриваться и соответствующая информация документироваться, а иногда эта работа может игнорироваться или забываться. Поскольку проект передается от проектировщика подрядчику, а затем застройщику, большие объемы информации о рисках могут быть потеряны, если они ненадлежащим образом записаны.

Для преодоления существующих проблем в традиционной системе управления рисками ТИМ показали себя как эффективный способ содействия раннему выявлению и оценке рисков при проектировании и строительстве посредством 3D-визуализации, 4D-планирования и 5D-оценки затрат [3, с. 315].

С развитием ТИМ были разработаны подходы к выявлению и анализу рисков. И возрастание интереса к применению ТИМ в процессе управления рисками в настоящее время объясняется рядом причин.

Во-первых, принятая общая стратегия развития строительства способствует внедрению ТИМ в строительной отрасли.

Во-вторых, управление рисками на основе ТИМ заключается в том, что строительные компании могут воспользоваться техническими преимуществами самой технологии в раннем выявлении рисков. Например, становится проще выявить ошибки и проверить конструкции в 3D, а ТИМ, где параметрическая информация связана с объектами, удобны для любой оптимизации и изменений [6, с. 850].

В-третьих, крупномасштабные строительные проекты, в рамках которых задействовано большое число разнопрофильных специалистов, сложны в управлении. Для успешного управления

сками всегда требуются эффективные коммуникации. ТИМ могут: 1) способствовать созданию коммуникационной среды, позволяющей получить точное представление о характере и потребностях проекта; 2) проектировать, разрабатывать и анализировать проект; 3) управлять строительством объекта и 4) управлять завершённым объектом во время его эксплуатации и вывода из эксплуатации [6, с. 851].

2. Интеграция инструментов ТИМ и процесса управления рисками строительных объектов

Интеграция ТИМ и процесса управления рисками должна проходить через несколько этапов для того, чтобы обеспечить максимальное соответствие возможностей ТИМ процессу управления рисками.

1. На первом этапе должны быть определены характеристики рисков событий проекта, которые представляются в виде соответствующего каталога, где указываются код риска, тип риска (например, внешний), область воздействия риска (например, правовой, строительный), место рисков события в жизненном цикле проекта (например, строительная площадка, конструкции), факторы риска (например, недостаточный анализ проекта или проблемы с инженерными сетями). Далее составляется каталог применяемых ТИМ — указываются коды, использование ТИМ (например, для стройплощадки), описание (например, использование ТИМ, в котором инструменты геоинформационных систем (ГИС) используются вместе с программным обеспечением для определения оптимального местоположения объекта), ожидаемая выгода (например, оценка существующего или потенциального объекта в связи с программой развития; экономия затрат на коммунальные услуги), информация (например, информация о участке — естественный уклон, близость дороги, землепользование/покрытие, стоимость земли, геологическая информация), источник информации (например, собственник, инженер проекта), инструменты (например, разработка программного обеспечения, программное обеспечение ГИС), модель/результаты (например, аналитическая модель стройплощадки). Каталоги могут пополняться добавлением как новых рисков, так и новых ТИМ.

2. На втором этапе необходимо провести анализ рисков с целью отображения связи между рисками и соответствующими ТИМ путем сопоставления характеристик каждого риска и видов ТИМ. Для этого пересматриваются каталоги рисков и ТИМ. Поскольку каждый риск предполагает определенное применение ТИМ, для выбора нужной ТИМ необходим четкий отбор.

3. На третьем этапе необходимо сформировать итоговый каталог использования риск-ТИМ, в котором должно быть указано рисковое событие, область воздействия риска, фактор риска (например, неполный анализ проекта), упрощенный фактор риска (например, проверка), основная цель/подцель (например, заключение/контроль). Взаимосвязи между рисками и характеристиками используемых ТИМ определяются на основе факторов риска и целей использования ТИМ [7, с. 888]. Могут применяться два типа классификации используемых ТИМ: на основе жизненного цикла объекта и перечня целей использования ТИМ.

Так как не все ТИМ подходят для управления определенным риском, необходим отбор на основе характеристик риска и ТИМ. При этом основными факторами отбора рассматриваются цели использования ТИМ, жизненный цикл объекта и элементы проекта. Целевой отбор ТИМ проводится по каталогу риск-ТИМ. Отбор по фактору жизненного цикла объекта (ЖЦО) предполагает отбор ТИМ с точки зрения времени возникновения риска. Отбор по фактору элементов проекта фокусируется на тех элементах, где возникает риск.

Из-за сложности и изменчивости строительных проектов распределение рисков может быть различным и может потребоваться корректировка полученных результатов отбора ТИМ. Например, для риска технологичности конструкции после применения фильтра назначения ТИМ и фильтра ЖЦО на этапах подготовки строительства и строительства, а также фильтра элементов проекта, число ТИМ, которые подходят для данного риска, может сократиться в несколько раз.

ТИМ могут использоваться в качестве систематического инструмента для управления рисками в течение всего жизненного цикла объекта. Например, пространственная визуализация и динамическое моделирование объекта в компью-

терном формате могли бы значительно облегчить раннее выявление рисков и коммуникацию, а также помочь в разработке стратегии и принятии решений для повышения безопасности, сокращения времени и затрат на строительство. Кроме того, форматы данных, в которых хранятся стандартные и настраиваемые данные для всех элементов проекта, обеспечивают совместимое их цифровое представление.

ТИМ могут также рассматриваться основным генератором данных и связующей платформой, позволяющей использовать другие данные, например вопросы безопасности, которые предусмотрены в графике строительства и могут быть автоматически идентифицированы на ранней стадии проектирования. Некоторые компании интегрируют систему управления знаниями и ТИМ для выявления первопричин сбоев, что может помочь руководителям строительных работ на объектах. Для эффективного управления конфликтами, проблемами безопасности людей применяется 4D структурная информационная модель, основанная на ТИМ и включающая в графике строительства объекта меры безопасности при разных видах работ и позволяющая моделировать временной процесс в календарном планировании работ [4, с. 1].

Несмотря на определенные достижения в управлении рисками на основе ТИМ, большая часть практических усилий связана с этапами проектирования и строительства объекта. Кроме того, нужно отметить, что из-за технических ограничений и отсутствия тестирования человеческого фактора большинство из этих технологий все еще находятся на концептуальной стадии и не получили широкого использования в реальной практике. Большая часть разработок касается новых цифровых технологий для управления некоторыми конкретными рисками, например прогнозирования и предотвращения дорожно-транспортных происшествий. Кроме того, в настоящее время традиционные методы и процессы управления рисками по-прежнему играют важную роль в реальных проектах. Очевидно, что будущие исследования приведут ТИМ в соответствие с традиционными методами управления рисками в конкретных строительных объектах. В целом по-прежнему существует пробел в приме-

нении ТИМ для управления рисками на строительных площадках.

ТИМ подтолкнул сферу архитектурных и проектно-изыскательских работ (АПИР) к развитию, что сделает управление рисками более эффективным, чем сегодня. При этом управление рисками будет играть важную роль, когда основные участники строительного проекта начнут использовать новые технологии в повседневной работе. Однако сегодня мало исследований сосредоточено на том, как новые и традиционные методы, мероприятия и процессы управления рисками могут быть интегрированы наиболее эффективно, с тем чтобы управление рисками на основе ТИМ стало более применимым в отрасли АПИР.

Отобранные для каждого риска ТИМ могут быть представлены в табличной форме (таблица). При этом применение ТИМ распределяется на все этапы жизненного цикла объекта (ЖЦО): этап архитектурно-строительного проектирования (включая инженерные изыскания) (АСП), этап подготовки строительства (ПС), этап строительства (С), этап эксплуатации объекта (Э) и этап утилизации объекта (УО).

Например, технологический риск может быть выявлен на строительной площадке, и данному риску соответствуют определенные ТИМ, применяемые для управления этим риском — ТИМ 1 (Моделирование существующих условий), ТИМ 3 (Визуализация) и ТИМ 4 (Управление информацией базы данных), которые могут быть реализованы для управления этим риском в течение всего жизненного цикла проекта.

Несмотря на то, что матрица показывает соответствующие ТИМ для управления рисками, в ней не отображается, как применять каждую ТИМ в процессе управления рисками. Для этого требуется подготовка отдельного руководства с более подробной информацией об использовании ТИМ в управлении рисками.

В дальнейшем можно рассмотреть способы внедрения ТИМ в процесс управления рисками с учетом уровня детализации (УД) и уровня проработки (УП), которые являются важными вопросами при реализации ТИМ. Следует отметить, что некоторые особенности реализации ТИМ, такие как требования и ответственные стороны, также зависят от организационного фактора [7, с. 890].

Таблица. Использование ТИМ для управления рисками строительства

Table. The Use of BIM for the Management of Technological Risk

Риск	ТИМ																															
	T01	T02	T03	T04	T05	T06	T07	T08	T09	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23	T24	T25	T26	T27	T28	T29	T30		
	ЖЦО			АСП, ПС												АСП, ПС, С			С			С, Э, УО			Э, УО							
Задержка проекта	•		•			•											•	•														
Не удалось получить разрешение	•		•	•											•		•	•														
Сложности в выборе предложений	•		•												•		•	•														
Изменения в количестве/объеме работ	•	•	•												•		•	•				•			•							
Конструктивные изменения	•		•		•	•								•	•		•	•				•			•							
Неблагоприятные погодные условия		•								•	•	•	•																			
Требования к спецификациям и чертежам			•		•									•			•															
Координация с поставщиками и подрядчиками	•		•	•		•											•	•				•	•	•		•						
Бюрократические проблемы				•																												
Конструктивность	•		•	•			•								•	•	•	•				•	•		•	•						
Недостаток управления стоимостью и проектом	•	•	•												•		•	•					•	•	•	•						
Непредвиденные условия на площадке			•				•								•	•	•	•					•		•							
Доступ на стройплощадку/ право проезда			•				•	•									•	•					•									
Низкое качество работ, потребность переделки						•	•	•	•																•	•						
Задержки в поставке материалов, оборудования, простои в работах						•											•					•										
Несчастные случаи	•		•		•		•							•	•		•	•					•	•	•	•						
Несогласованность проектных и строительных работ	•		•	•											•		•	•				•			•	•						
Сложности с проверкой выполнения платежей		•																•														
Несогласованность гарантий и рабочих чертежей				•													•				•			•	•	•	•		•	•	•	•
Сложности в управлении имуществом и эксплуатации	•		•	•											•		•	•			•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	

Примечание.

ЖЦО — жизненный цикл объекта; АСП, ПС — архитектурно-строительное проектирование, подготовка строительства; С — строительство; Э, УО — эксплуатация, утилизация объекта.

3. Задачи управления рисками строительных объектов на основе ТИМ

Предлагаемый подход может применяться в двух различных сценариях. Во-первых, когда риски или применяемые ТИМ определены в каталогах. Во-вторых, когда риски или ТИМ не включены в каталоги и требуется добавлять новые риски и/или ТИМ. Первый сценарий соответствует ситуации, когда группа по планированию проекта удовлетворена достаточностью каталогов для характеристики среды проекта. В этом сценарии программное обеспечение может начинать работу с исследования рисков. Если в каталоги необходимо добавить новые риски и/или ТИМ, приложение должно начинаться с настройки данных.

При этом определены две группы пользователей. Первая — это эксперты по рискам и ТИМ, а вторая — заказчики и подрядчики проекта. Поскольку принята структура базы данных достаточно гибкая для внесения изменений пользователями, новые риски и ТИМ могут быть добавлены в базу в соответствии с различными требованиями проекта и новыми ТИМ. Эксперты по рискам и ТИМ могут также пересматривать характеристики рисков и ТИМ в зависимости от уровня их знаний. Это включает корректировку базы данных и анализ целей использования ТИМ. Вторая группа пользователей больше ориентируется на применение процесса управления рисками в проекте.

Если рассматривать критические риски, выявленные на основе классификации (например, изменения в конструкциях, недостатки в спецификациях и чертежах, нарушение технологичности строительства и низкая производительность субподрядчиков), то цель управления рисками будет заключаться прежде всего в сокращении потерь в связи с их воздействием, связанных с проектированием, кроме того, в исключении любых строительных конфликтов, начиная с этапа проектирования, поскольку они могут привести к увеличению затрат во время строительства.

Меры по управлению рисками должны быть сосредоточены на важнейших рисках: ненадлежащем качестве работ и необходимости его устранения, проблемах с оборудованием и наличием материалов, безопасности/авариях, проблемах

поставщиков/субподрядчиков вследствие низкой производительности, проблемах с технологичностью строительства, несогласованности проектных и строительных работ, исключительно неблагоприятных климатических условий.

Данный подход к управлению рисками в значительной степени зависит от опыта и знаний специалистов и степени выявления проблем, которые предстоит решить.

В настоящей статье изучаются процесс и существующие недостатки управления рисками, также анализируется потенциал ТИМ в процессе внедрения управления рисками.

Обзор литературы показывает, что большая часть предложений сосредоточена на использовании новых технологий ограничения воздействия одного или двух рисков в конкретном сценарии, таких как, например, прогнозирование и предотвращение аварий на строительной площадке. Большая часть предложений в этой области все еще находится на концептуальной стадии и не используется широко в реальной практике. Имеются некоторые ограничения, такие как проблемы с точностью отслеживания в системах информационной безопасности. Следовательно, можно видеть, что полное решение вопроса интеграции управления рисками на основе ТИМ еще не достигнуто. Однако согласование ТИМ и других основанных на ТИМ решений с процессом управления рисками для систематической поддержки процесса разработки строительного проекта было бы важным шагом на пути к такому решению.

Как было отмечено выше, компании могут использовать имеющиеся ТИМ для процесса управления рисками либо изучать другие возможные ТИМ, которые можно реализовать.

В качестве примера можно привести опыт компании-застройщика, применившей данный подход к выявленным критическим рискам (задержка получения исходно-разрешительной документации; конструктивные изменения; требования к спецификациям и чертежам; координация с поставщиками и субподрядчиками; изменения объемов строительных работ; непредвиденные ситуации на строительном объекте; неблагоприятные погодные условия; отсутствие управления стоимостью). Из предложенных в общей сложности 11 ТИМ для управления критическими рисками компания внедрила не более

четырёх. К потенциальному использованию ТИМ были отнесены: (1) визуализация, (2) разработка проекта, (3) 3D-координация, (4) моделирование существующих условий, (5) анализ площадки, (6) 4D-планирование, (7) анализ опций, (8) программирование, (9) управление цепочкой поставок, (10) управление базой данных и (11) обзор проекта.

В рассматриваемом примере хотя компания обладала потенциалом максимального использования имеющихся ТИМ для управления рисками, но степень управляемости рисками могла быть повышена за счет некоторых ТИМ. Так, ТИМ 1 (визуализация) может управлять всеми критическими рисками компании, в то время как ТИМ 4 (моделирование существующих условий) играет важную роль в управлении конструктивными изменениями, неблагоприятными погодными условиями и отсутствием управления стоимостью. ТИМ 2 (разработка проекта) может управлять изменениями и недостатками в спецификациях и чертежах, а практика ТИМ 3 (3D-координация) может управлять риском непредвиденных ситуаций на строительном объекте.

В качестве инструмента в данном примере может применяться ТИМ-риск матрица, составляемая по выявленным критическим рискам отдельного строительного объекта, в которой увязываются критические риски и возможные для их управления ТИМ-решения.

Однако существуют ограничения по применению ТИМ в том случае, если компания является подрядчиком и руководствуется требованиями заказчика при применении ТИМ. В этой ситуации для подрядной организации важно максимально реализовать использование ТИМ в управлении рисками.

Если компания работает на этапе эксплуатации объекта, предлагается использовать ТИМ для целей управления инфраструктурными объектами: (1) моделирование записей, (2) планирование при возникновении стихийных бедствий, (3) мониторинг и управление помещениями, (4) управление инфраструктурой, (5) анализ состояния зданий, (6) планирование технического обслуживания зданий.

Согласно данным исследований, некоторые ТИМ не используются в полной мере в процессе управления рисками. Распределение обязанностей по автоматизированному выявлению ошибок и упрощению

документирования за счет 3D-координации обеспечивает мониторинг рисков. Управление непрерывностью выполнения проекта из-за погодных условий возможно на основе использования календарного планирования в модели 4D. Наконец, можно применять ТИМ в управлении строительными объектами, несмотря на то, что внедрение ТИМ в строительстве все еще недостаточно развито.

Строительные компании по-прежнему не располагают достаточной информацией в отношении концепции, лежащей в основе усовершенствованных процессов, которые ТИМ могут предложить. Другой вопрос — решение о внедрении ТИМ зависит от масштаба строительного проекта. Еще одна важная проблема — внедрение ТИМ требует больших предварительных затрат. Однако некоторые работодатели предпочли бы больше использовать рабочую силу, чем инвестировать в ТИМ. Наконец, требования заказчика и поддержка правительства являются важными факторами для продвижения политики внедрения ТИМ в компаниях [2, с. 1].

Заключение

В настоящей статье на основе исследования установлено, что связь между проектными рисками и использованием ТИМ по-прежнему недостаточная. Одним из потенциальных направлений этого исследования является изучение методологии использования ТИМ в управлении рисками. Внедрение ТИМ не должно сталкиваться с такими общими барьерами, как нехватка квалифицированных экспертов или значительные инвестиционные затраты.

Сформулированы предложения по применению имеющихся и потенциальному использованию ТИМ в управлении рисками. Предлагается концептуальный подход к внедрению ТИМ в процесс управления рисками. В общей рамке управления рисками выстраивается модель снижения последствий рисков в привязке ко всем этапам инвестиционно-строительного процесса: этапу архитектурно-строительного проектирования (включая инженерные изыскания), этапу подготовки строительства, этапу строительства, этапу эксплуатации объекта и этапу утилизации объекта.

На каждом этапе формируется цикл управления риском (идентификация, анализ, оценка, ограничение воздействия). Это дает возможность

встроить бизнес-процессы, основанные на цикле в выполняемые в структурных подразделениях функции управления рисками. На каждом этапе проекта координатор формирует гибкую структуру службы управления рисками. Такой подход позволит расширить возможности применения ТИМ не только для выявления и анализа рисков, но и для формирования решений.

Литература [References]

1. Бенклян С., Кисель Т., Король М., Новкович Н. Руководство по информационному моделированию (BIM) для заказчиков на примере промышленных объектов. Версия 1.0. М.: КОНКУРАТОР, 2019. 100 с. [Benklyan S., Kisel T., Karol M., Novakovich N. Guide to information modeling (BIM) for customers on the example of industrial facilities. Version 1.0. M.: CONCURATOR, 2019. 100 p. (Russia).]
2. Король М.Г. BIM в России все еще для раннего большинства // Информационно-аналитический журнал РУБЕЖ, 2019. № 11. [Korol M. G. BIM in Russia is still for the early majority // Information and analytical journal RUI, 2019. No 11 (Russia).] URL: http://concurator.ru/press_center/publications/?id_object=331 (Дата обращения: 25.03.2020).
3. Талапов В.В. Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий. [Электронный ресурс] Электрон. текстовые данные. Саратов: Профобразование, 2017. 392 с. [Talapov V. V. Fundamentals of BIM. Introduction to building information modeling. [Electronic resource] Elektron. text data. Saratov: professional Education, 2017. 392p. (Russia).] URL: <http://www.iprbookshop.ru/63943.html> (Дата обращения: 25.03.2020).
4. Филп Д. BIM — 7 шагов к совершенству // Информационно-аналитический журнал РУБЕЖ, 2019. № 7. [Philp D. BIM-7 steps to perfection // Information and analytical journal RUI, 2019. No. 7 (Russia).] URL: http://concurator.ru/press_center/publications/?id_object=321 (Дата обращения/ accessed: 25.03.2020).
5. BS ISO 31000:2018 Risk management — Guidelines. Second Addition. 26 p. URL: <https://www.iso.org/ru/standard/65694.html> (Дата обращения: 25.03.2020).
6. Yang Zou, Arto Kiviniemi, Stephen W. Jones. BIM-based Risk Management: Challenges and Opportunities. 32nd CIB W78 Conference 2015, 27th—29th October 2015, At Eindhoven, The Netherlands. 847—855 pp. URL: https://www.researchgate.net/publication/283046147_BIM-based_Risk_Management_Challenges_and_Opportunities (Дата обращения: 25.03.2020).
7. Veerasak Likhitrungsilp, Mervyn Jan S. Malvar, Tantri N. Handayani. Implementing BIM Uses for Managing Risk in Design-Build Projects. 2016. 887—904 pp. URL: http://www.see.eng.osaka-u.ac.jp/seeit/icccbe2016/Proceedings/Full_Papers/112-325.pdf (Дата обращения: 25.03.2020).

Сведения об авторах

Верещагин Виктор Владимирович: кандидат исторических наук, президент Ассоциации риск-менеджмента «Русское общество управления рисками»

Количество публикаций: более 50

Область научных интересов: мировая экономика, геополитика, риск-менеджмент

Контактная информация:

119602, Россия, г. Москва, Никулинская ул., д. 27/129

E-mail: vvv@rrms.ru

Шемякина Татьяна Юрьевна: кандидат экономических наук, профессор, профессор кафедры Государственного университета управления, ORCID: 0000-0002-0136-8021

Количество публикаций: 56 научных работ

Область научных интересов: риск-менеджмент, инновационные технологии в строительстве, информационное моделирование зданий

Контактная информация:

Адрес: 109542, Россия, г. Москва, Рязанский пр-т, д. 99

E-mail: ty_shemyakina@guu.ru

Дата поступления: 22.04.2020

Дата принятия к публикации: 27.05.2020

Дата публикации: 30.06.2020

Came to edition: 22.04.2020

Date of acceptance to the publication: 27.05.2020

Date of publication: 30.06.2020

УДЧ631.1.005.334
БАК 08.00.05
<https://doi.org/10.32686/1812-5220-2019-16-5-10-21>

ISSN 1812-5220
© Проблемы анализа риска, 2019

Система управления рисками на предприятиях аграрной сферы

Закшевский В. Г.,

Чарыкова О. Г.,

Научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Черноземного района РФ,
394042, Россия, г. Воронеж, ул. Серафимовича, д. 26а

Голубятникова Ю. Ю.*,

Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
308015, Россия, г. Белгород, ул. Победы, д. 85

Аннотация

В статье рассмотрена система управления рисками на предприятиях аграрной сферы, представляющая собой такую организацию хозяйственной деятельности, целями которой являются минимизация потерь и поиск источников получения дохода. В процессе исследования организации системы управления рисками на предприятиях аграрной сферы большое внимание следует уделять учету специфики их деятельности. Процесс управления риском на предприятиях содержит следующие этапы: определение целей и параметров решаемой риск-проблемы; выявление внешних и внутренних факторов риска; идентификация факторов риска, выявление риска; анализ риска; оценка риска; разработка и реализация мер по управлению риском; обобщение результатов принятых мер и подготовка предложений. Кроме этого, система управления рисками представляется нами на основе внедрения паспорта риска, позволяющего осуществлять разработку и корректировку хозяйственной деятельности на любом этапе ее осуществления. Под паспортом хозяйственного риска понимается совокупность сведений об области риска, критериях риска, а также указания о применении необходимых методов по управлению или минимизации риска. Также была рассмотрена в статье информация в условиях функционирования системы управления рисками.

Ключевые слова: риск, система управления рисками, паспорт риска, риск-менеджмент.

Для цитирования: Закшевский В. Г., Чарыкова О. Г., Голубятникова Ю. Ю. Система управления рисками на предприятиях аграрной сферы // Проблемы анализа риска. Т. 16. 2019. № 5. С. 10—21, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2019-16-5-10-21>

Risk management system in the enterprises of agrarian sphere

**Zakrzewski Vasily G.,
Charykova Olga G.,**
Scientific Research Institute of
Economics and Organization of
the Agro-Industrial Complex of
the Central Black Earth Region,
394042, Russia, Voronezh,
Serafimovich str., 26a
Golubyatnikova Yulia Yu.*,
Belgorod State National
Research University,
308015, Russia, Belgorod,
Victory str., 85

Annotation

The article deals with risk management systems at enterprises of the agrarian sector, which represents an organization of economic activity, the purpose of which is to minimize losses and find sources of income. The research organization of the risk management system in the enterprises of agrarian sphere great attention should be paid to the integration of their specific activities. The process of risk management in enterprises consists of the following phases: definition of objectives and parameters for solving the problem of risk; identification of external and internal risk factors; identification of risk factors, risk identification; risk analysis; risk assessment; development and implementation of risk management measures; synthesis of the results of measures taken and preparing proposals. In addition, the risk management system is submitted to us through the introduction of a passport of risk, to enable the formulation and adjustment of economic activity at any stage of its implementation. Under the risk passport of the economic risk refers to a collection of information about risk, risk criteria, as well as guidance on the application of the necessary methods to manage or mitigate the risks. As well as the information in the article was considered in the context of a risk management system.

Keywords: risk, risk management system, risk passport, risk management.

For citation: Zakrzewski Vasily G., Charykova Olga G., Golubyatnikova Yulia Yu. Risk management system in the enterprises of agrarian sphere // Issues of Risk Analysis. Vol. 16. 2019. No. 5. P. 10—21, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2019-16-5-10-21>

Содержание

Введение

1. Организация системы управления рисками: сущность и основные этапы
2. Паспорт риска как эффективная мера в системе управления рисками на предприятии
3. Особенности внедрения системы управления рисками на сельскохозяйственном предприятии

Заключение

Литература

Введение

Роль и значение системы управления рисками для устойчивого функционирования предприятий аграрной сферы в условиях нестабильной рыночной среды велики, так как приобретают особую значимость вопросы адаптации сельскохозяйственного производства к рискам, которые во многом связаны с различиями в природных, социально-экономических, технико-технологических условиях. Поэтому выявлять, анализировать, оценивать и управлять рисками необходимо постоянно и целенаправленно.

Формирование системы управления рисками в управлении аграрными предприятиями позволяет минимизировать потери, получаемые в результате хозяйственной деятельности.

Отлаженная система управления рисками служит основой для стабильности и устойчивости предприятия. Чтобы эффективно управлять рисками, мы предлагаем ввести в систему макет паспорта риска, который необходимо разрабатывать и внедрять с помощью современных информационных технологий.

1. Организация системы управления рисками: сущность и основные этапы

Хозяйственный риск на предприятиях аграрной сферы естественным образом сопряжен с управлением, а точнее, проявляется в его функциях — планировании, организации, оперативном управлении, использовании персонала и контроле. Создавая адаптивную систему хозяйствования, необходимо учитывать каждую из этих функций, так как они связаны в той или иной мере с риском [1].

В настоящее время отдельные вопросы управления рисками используются при разработке концепций, программ, систем в различных отраслях народного хозяйства. Всех их объединяет наука «риск-менеджмент».

Согласно определению Э. А. Уткина, «риск-менеджмент представляет систему оценки, управления риском и финансовыми отношениями, возникающими в процессе бизнеса» [2].

По мнению И. Т. Балабанова, риск-менеджмент представляет собой систему управления риском и экономическими отношениями, возникающими в процессе этого управления [3].

В. С. Ступаков и Г. С. Токаренко считают, что в основе риск-менеджмента лежат целенаправленный поиск и организация работы по снижению степени риска, искусство получения и увеличения дохода в неопределенной предпринимательской среде [4].

Наше исследование близко к пониманию категории «управление риском», которая была представлена В. С. Ступаковым и Г. С. Токаренко, то есть это такая организация хозяйственной деятельности, целями которой являются минимизация потерь и поиск источников получения дохода.

Риск-менеджмент по экономическому содержанию представляет собой систему управления риском и экономические отношения хозяйственного субъекта в условиях неопределенности, которые возникают в процессе этого управления.

Рассмотрим подходы различных авторов к процессу управления рисками, который детализирован этапами (таблица).

Анализируя мнения каждого из представленных в работе ученых о технологии управления риском, считаем необходимым представить следующий алгоритм управления риском: определение целей и параметров решаемой риск-проблемы; выявление внешних и внутренних факторов риска; идентификация факторов риска, выявление риска; анализ риска; оценка риска; разработка и реализация мер по управлению риском; обобщение результатов принятых мер и подготовка предложений. Указанные процессы в совокупности составляют этапы организации системы управления рисками. Они komponуют систему мер, направленных на рациональное сочетание всех используемых элементов в единой технологии процесса управления риском.

В процессе исследования организации системы управления рисками на предприятиях аграрной сферы большое внимание следует уделять учету специфики их деятельности. Это, во-первых, позволит на начальном этапе анализа ограничить круг исследуемых рисков до тех из них, которые оказывают непосредственное воздействие на работу предприятия. Во-вторых, учет специфики деятельности организации позволит установить приоритет исследования профильных рисков, требующий рассмотрения в первую очередь тех из них, которые оказывают на деятельность организации наибольшее воздействие.

2. Паспорт риска как эффективная мера в системе управления рисками на предприятии

В условиях хозяйственной деятельности руководству предприятия аграрной сферы принадлежит ключевая роль в решении проблем по управлению хозяйственным риском, так как оно утверждает программы мероприятий по снижению риска, принимает решения о начале их реализации

Таблица. Этапы управления рисками, предлагаемые отечественными исследователями
Table. Risk management phases offered by domestic researchers

№	Отечественные исследователи	Этапы управления рисками
1	М. Г. Лапуста, Л. Г. Шаршукова [5]	1) выявление предполагаемого риска; 2) оценка риска; 3) выбор методов управления риском; 4) применение выбранных методов; 5) оценка результатов
2	Ю. Ю. Кинев [6]	1) получение и обработка информации; 2) фиксация рисков; 3) составление алгоритма решения; 4) качественная оценка рисков; 5) количественная оценка рисков и информации; 6) предварительное принятие решения о действии (бездействии); 7) анализ критических значений; 8) окончательное принятие решения
3	П. Г. Грабовый, С. Н. Петрова, С. И. Полтавцев, З. Бадевиц, В. Шахов, Л. Растринин, Б. Райзберг и другие экономисты [7]	1) выявление внутренних и внешних факторов; 2) анализ выявленных факторов; 3) оценка конкретного вида риска с финансовой стороны; 4) установка допустимого уровня риска; 5) анализ отдельных операций по выбранному уровню риска; 6) разработка мероприятий по снижению риска
4	С. М. Васин, В. С. Шутов [8]	1) определение цели риска и рискованных вложений капитала; 2) анализ риска; 3) оценка риска; 4) выбор метода воздействия на риски
5	В. С. Ступаков, Г. С. Токаренко [4]	1) постановка цели; 2) анализ и оценка риска; 3) мероприятия по уменьшению риска

в критических ситуациях. Оптимизировать эти мероприятия руководителю поможет внедрение с помощью информационных технологий программного продукта по системе управления рисками, где ключевая роль отводится такому содержательному элементу, как паспорт риска.

А. А. Кудрявцев в своих работах дает подобное комплексное представление о совокупности рисков, которое называет профилем рисков, а его документальное выражение — паспортом риска [9].

В нашем представлении под паспортом хозяйственного риска (далее — ПХР) понимается совокупность сведений об области риска, критериях риска, а также указания о применении необходимых методов по управлению или минимизации риска. Графически содержание паспорта риска для сельскохозяйственных предприятий можно представить на разработанном нами макете (рис. 1).

Область риска представляет собой объекты анализа и оценки хозяйственного риска. Объектами риска на определенном уровне являются производственный процесс, посреднические услуги, товарно-денежные и товарно-обменные операции, материальные и финансовые активы, социально-экономические и научно-технические проекты.

Под критериями риска понимаются признаки, в соответствии с которыми оценивают значимость риска. Критерии риска могут быть взяты из стандартов, законов и других требований [10].

Под методами по предотвращению или минимизации риска следует понимать комплекс мероприятий, реализация которых приведет к снижению воздействия риска при функционировании предприятия [11].

В графе «Вид ХР» и «Подвид ХР» указывают вид и подвид хозяйственного риска. В нашем

ПАСПОРТ ХОЗЯЙСТВЕННОГО РИСКА (ПХР) №

Вид ХР: _____	Срок действия ПХР: от _____ до _____ <small>Указывается период действия ПХР (за исключением постоянного ПХР)</small>
Подразделение, по направлению деятельности которого могут быть выявлены хозяйственные риски	
Наименование подразделения	Код направления деятельности
Функциональные операции предприятий АПК, при которых применяется ХР	
Наименование операции	Код
Характеристика хозяйственного риска	
Классификация типовых критериев производственного процесса, посреднических услуг, товарно-денежных и товарно-обменных операций, материальных и финансовых активов, социально-экономических и научно-технических проектов	Выявление:
Описание хозяйственного риска Индикаторы риска и показатели области риска	
Методы по управлению риском	
Контактная информация: Ответственные структурные подразделения предприятия по контролю за действием ХР	

Рис. 1. Макет паспорта хозяйственного риска

Figure. 1. The layout of the risk passport of the economic risk

исследовании мы выделили для аграрного предприятия четыре вида хозяйственного риска — производственный, финансовый, коммерческий и управленческий. Каждый из них имеет свои подвиды. Так, например, финансовый риск имеет следующие подвиды: риск потери платежеспособности; риск потери ликвидности; риск потери деловой активности; риск потери финансовой устойчивости; риск потери доходности предприятия.

В графе «Подразделение, по направлению деятельности которого могут быть выявлены хозяйственные риски» указываются две цифры кода структурного подразделения сельскохозяйственного предприятия, по направлению деятельности которого выявлен риск (подразделения основного производства (растениеводства, животноводства),

подразделения, обслуживающие основное производство, включая промышленное производство (автотараж, ремонтная мастерская, нефтебаза, склад запчастей, машинный двор, электрохозяйство), функциональные службы (зоотехническая, ветеринарная, инженерно-техническая, экономическая, служба бухучета) и другие).

В графе «Период действия паспорта риска» указываются даты начала и окончания его действия. При указании даты начала действия паспорта риска он подлежит применению с указываемой даты.

В графе «Описание риска» указывается характеристика данного риска на основе обозначенного критерия отнесения производственного процесса, посреднических услуг, товарно-денежных и товарно-обменных операций, материальных и финансовых

активов, социально-экономических и научно-технических проектов к группам риска с указанием конкретной информации о данном риске.

В разделе «Функциональные операции предприятий АПК, при которых применяется ХР» также указываются функциональные операции предприятий АПК, при которых подлежит выявлению риск, содержащийся в паспорте риска (управление финансами, управление персоналом, исследования и разработки (для эффективности производства и расширения рынков сбыта продукции), маркетинг, производственная функция, логистика и другая функциональная операция).

В разделе «Характеристика хозяйственного риска» содержит область риска, где указываются показатели индикаторов риска (описание риска, метод или методика его оценки), при одновременном совпадении которых риск, содержащийся в паспорте риска, считается выявленным.

В разделе «Методы по управлению риском» указываются меры по минимизации рисков и примечания к данным методам. В «Примечании к методам по управлению риском» содержатся детальные инструкции управленцам и специалистам предприятия о порядке применения перечисленных методов по управлению риском.

В разделе «Контактная информация» в графе «Ответственные структурные подразделения предприятия по контролю за действием ХР» указываются краткие наименования структурных подразделений предприятия, на которые возлагается контроль за применением паспорта риска.

Заполнение отдельных элементов паспорта риска на практике, безусловно, необходимо осуществлять с использованием специальных программных средств [11].

Современная концепция управления рисками рассматривает риски комплексно. При этом управление риском не должно концентрироваться только на одном типе рисков, а обязательно рассматривать все возможные риски. Такой подход принято называть интегрированным риск-менеджментом либо управлением риском на уровне предприятия [12].

Основное преимущество данного подхода состоит в системном взгляде на хозяйственные риски предприятия. Это дает шанс, во-первых, наглядно увидеть хозяйственные риски, с которыми сталки-

вается предприятие. Во-вторых, совокупность хозяйственных рисков обеспечивает правильное принятие управленческих решений в стратегическом менеджменте, управлении персоналом и финансовом менеджменте.

Интегрированный риск-менеджмент обеспечивает:

1) системный характер в управлении с помощью следующих элементов: целостность, комплексность, способность системы к интеграции новых элементов;

2) сложную структуру системы, что подразумевает необходимость одновременного анализа не только большого числа рисков, но и зависимости между ними. Достигается с помощью следующих элементов: универсальность, модульность, многоуровневость;

3) высокую результативность системы, для обеспечения которой используют и гибкость, и адекватность, и эффективность [9].

Интегрированное управление рисками может осуществляться с помощью разработанного нами паспорта риска, что на сельскохозяйственном предприятии приведет к исследованию рисков на двух уровнях:

1. Анализ рисков по отдельности с использованием паспорта риска для каждого выявленного вида риска.

2. Изучение портфеля рисков в целом. Под паспортом риска понимается описание какого-либо набора рисков. Такой набор может включать риски, которые относятся ко всей организации или ее подразделению.

Алгоритм применения интегрированной системы управления хозяйственными рисками на предприятиях аграрной сферы с использованием паспорта риска включает в себя следующие блоки: анализ бухгалтерской отчетности о производственно-хозяйственной деятельности предприятия с целью выявления хозяйственного риска за установленный период времени с помощью программного средства по управлению хозяйственными рисками; выявленный риск анализируется риск-менеджерами, которые определяют его уровень (безрисковый, допустимый, критический, катастрофический); в зависимости от уровня предлагаются мероприятия по управлению риском.

Специалисты (риск-менеджеры) предприятия, осуществляющие выявление, анализ и оценку рисков, используют информацию из источников, указанных в бухгалтерской отчетности о производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Анализ информации проводится по направлениям хозяйственной деятельности.

Роль риск-менеджера может выполнять отдельный сотрудник предприятия или специализированная консультационная служба, предоставляющая услуги сельскохозяйственным предприятиям по анализу и оценке рисков. В любом случае эта деятельность должна быть подкреплена соответствующими регламентами и организационно-распорядительными документами, определяющими для данного предприятия правила проведения анализа и оценки рисков.

С целью единообразного выявления, анализа и оценки рисков нами предлагается задействовать научно-исследовательские институты для информирования и консультирования предприятия, которые смогут разрабатывать на основании предложений предприятий аграрной сферы методики выявления, оценки, анализа и управления рисками.

При выявлении риска специалист определяет его уровень с применением методики выявления рисков и (или) экспертным методом или иным другим способом.

Организация управления риском включает построение структуры риск-менеджмента, подбор специалистов надлежащей квалификации, распределение задач, прав и ответственности между сотрудниками, создание условий эффективной работы и взаимодействие с другими службами предприятия.

Для аграрного сектора России риск-менеджмент обладает функциональной ориентацией. Деятельность риск-менеджеров организуется исходя из функций, которые они выполняют (рис. 2).

Смягчение последствий управления проявления рисками потребует ощутимых затрат на исследование рисков (выявление факторов риска, оценку и анализ и т. д.) и принятие мер по минимизации риска. Традиционные схемы принятия решений не учитывают затраты на компенсацию риска [13], так как не всякому предприятию агропромышленного комплекса под силу внедрить систему управления риском в том объеме, в котором представлено в статье. Здесь играют роль немаловажные факторы функционирования предприятия — размер предприятия, его финансовое положение, рост масштабов производства и т. д. На многих сельскохозяйственных предприятиях достаточно собственных усилий работников предприятия и услуг специализированных консультационных фирм для управления хозяйственными рисками [14].

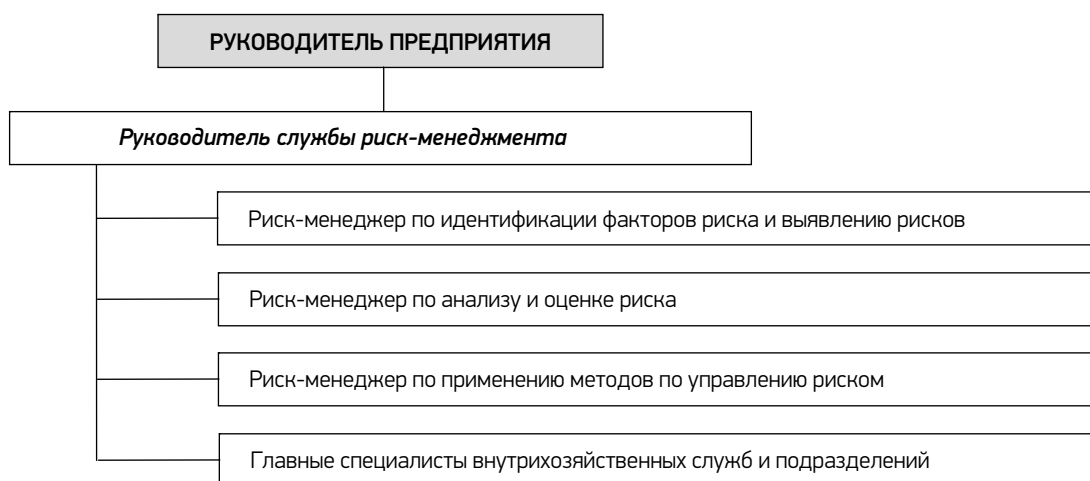


Рис. 2. Функциональная структура риск-менеджмента

Figure 2. Functional structure of risk management

Таким образом, система управления хозяйственным риском с помощью паспорта риска ориентируется на реальные условия конкретных аграрных предприятий, что позволяет им планировать соответствующие организационные мероприятия, калькулировать необходимые затраты, а также сформулировать потребность в методических разработках, обеспечивающих новую специфическую сторону деятельности.

3. Особенности внедрения системы управления рисками на сельскохозяйственном предприятии

Внедрение и изменение системы управления рисками являются важными и самостоятельными задачами менеджмента, так как затрагивают многие его стороны.

Пока ситуация стабильна, редко возникает необходимость в каких-либо преобразованиях, особенно во введении или изменении риск-менеджмента.

Тем не менее в последнее время все большее значение в развитии управления риском на уровне предприятия приобретают такие факторы, как распространение опыта управления риском, предписание надзорных органов, которые озаботились проблемой влияния риска на финансовую устойчивость бизнеса. Вместе с тем нельзя утверждать, что причины распространения практики риск-менеджмента исключительно субъективны. В противном случае этот процесс был бы кратковременен. Процесс данной сферы менеджмента объективно обусловлен:

- 1) увеличением сложности объектов и процессов, так что возрастает опасность нарушения их функционирования или соответственно течения (усложнение традиционных рисков и появление новых);
- 2) ростом концентрации рисков на разных уровнях (географическом, технологическом, финансовом);
- 3) глобализацией экономики, которая усиливает взаимосвязь различных рынков и делает уязвимым бизнес;
- 4) ростом озабоченности общественности проблемой безопасности (экономические, продовольственные, экологические проблемы);
- 5) снижение роли традиционных инструментов управления (например, страхование) [9].

Внедрение системы управления риском на основе применения паспорта риска для сельскохозяйст-

венных предприятий представляет собой сложный процесс, который продолжим рассматривать подробнее ниже.

Риски, содержащиеся в портфелях рисков, выявляет риск-менеджер сельскохозяйственного предприятия. Их можно классифицировать на следующие группы:

1. Автоматические портфели рисков, которые содержат определенный перечень паспортов рисков и срабатывают на данные бухгалтерского баланса и отчета о производственной деятельности сельскохозяйственного предприятия с применением специальных программных средств.

2. Автоматизированные портфели рисков, которые содержат определенный перечень паспортов рисков и срабатывают на данные бухгалтерского баланса и отчета о производственной деятельности сельскохозяйственного предприятия с применением специальных программных средств и с учетом результатов самостоятельной проверки риск-менеджеров интуитивных индикаторов риска.

3. Интуитивные портфели рисков выявляют риск-менеджеры предприятия самостоятельно на основе опыта работы, основываясь на интуиции.

Риск-менеджеры предприятий аграрной сферы осуществляют следующие действия:

- 1) проводят проверку форм отчетности, учет данных которых представлен в автоматизированной программе «1С: Бухгалтерия», за определенный период на предмет выявления рисков, содержащихся в портфелях рисков. Например, формы отчетности за 2018 г.;
- 2) применяют меры по минимизации рисков в случае выявления рисков, содержащихся в паспортах рисков;
- 3) заполняют электронный отчет о результатах применения мер по минимизации рисков (далее — Отчет) в случае выявления рисков, содержащихся в портфелях рисков.

В Отчет вносится информация обо всех мерах по минимизации рисков в соответствии с паспортами рисков, а также мерах по минимизации рисков, примененных самостоятельно без указания в паспорте риска.

Автоматические и автоматизированные паспорта рисков применяются с момента их загрузки в автоматизированную программу, например

в «1С: Бухгалтерия». Интуитивные паспорта рисков применяются со дня, следующего за днем поступления письма от риск-менеджера, в котором содержится паспорт риска. Далее его направляют на соответствующее подразделение предприятия в соответствии с установленным порядком организации делопроизводства для ежедневного операционного контроля.

При выявлении рисков, содержащихся в автоматизированных портфелях рисков, специальное программное средство сообщает риск-менеджеру о необходимости проведения проверки интуитивных индикаторов риска. При положительном результате указанной проверки риск-менеджер выявляет риск, содержащийся в паспорте риска, путем выбора в специальном программном средстве категории «ХР применяется» — риск считается выявленным. При отрицательном результате проверки указанное лицо выбирает в программном средстве категорию «ХР не применяется», указывает свою фамилию и инициалы — риск считается не выявленным.

При выявлении рисков риск-менеджеры принимают меры по минимизации рисков.

Таким образом, для преодоления трудностей при реализации указанных мероприятий по организации управления рисками на предприятии внутренние источники данных должны дополняться сведениями из внешних источников информации, напрямую не связанных с деятельностью предприятия [15].

В условиях функционирования системы управления рисками применяются определенные требования к информации: ее состав и содержание должны быть согласованы с организационной структурой системы управления хозяйственными рисками; поступление информации на все уровни такой структуры должно быть оперативным; объем данных, необходимых для разработки и реализации мер по управлению хозяйственными рисками, должен соответствовать их содержанию и специфике; информация должна поступать из разных источников.

Из перечисленных требований следует, что информация, необходимая в системе управления рисками, разнообразна, ее состав и объем могут существенно варьировать, а доступ к ней должен быть достаточно оперативным. Все эти требования могут

быть выполнены только тогда, когда для получения и обработки соответствующей информации используются информационные технологии, которые включают в себя материально-техническую базу, систему ведения записей, носителей информации, информационные базы данных, создание пакетов прикладных программ. Принципиальная схема такой системы с указанием основных информационных потоков представлена на рис. 3.

Хозяйственный риск объективно существует из-за неопределенности внешней среды по отношению к коммерческой организации. Информация о внешней среде диктует предприятию экономические, социальные, правовые, институциональные, географические и технологические условия, в рамках которых ему приходится действовать и к динамике которых оно вынуждено приспосабливаться. Неопределенность ситуации формируется в условиях рыночной экономики множеством переменных, таких как изменение конъюнктуры рынка, инвестиционный климат и многое другое.

Подобная информационная система должна быть частью общей информационной системы сельскохозяйственного предприятия, построенной на основе локальных сетей, обмена данными с удаленными подразделениями, а также баз данных, создаваемых и используемых в процессе ведения бизнеса.

Повышение эффективности информационных систем достигается путем сквозного их построения и совместного употребления, что позволяет устранить дублирование и обеспечить многократное и полное использование информации, установить определенные интеграционные связи, ограничить число показателей, уменьшить объем информационных потоков. Информационное обеспечение предполагает предоставление пользователям сведений, необходимых для решения научно-производственных задач; создание наиболее благоприятных условий для распространения информации — проведения соответствующих административно-организационных, научно-исследовательских и производственных мероприятий [16].

Таким образом, применение информационных технологий по сравнению с бумажной информацией в процессе риск-менеджмента имеет явные достоинства, потому что оно делает систему управления риском более эффективной.

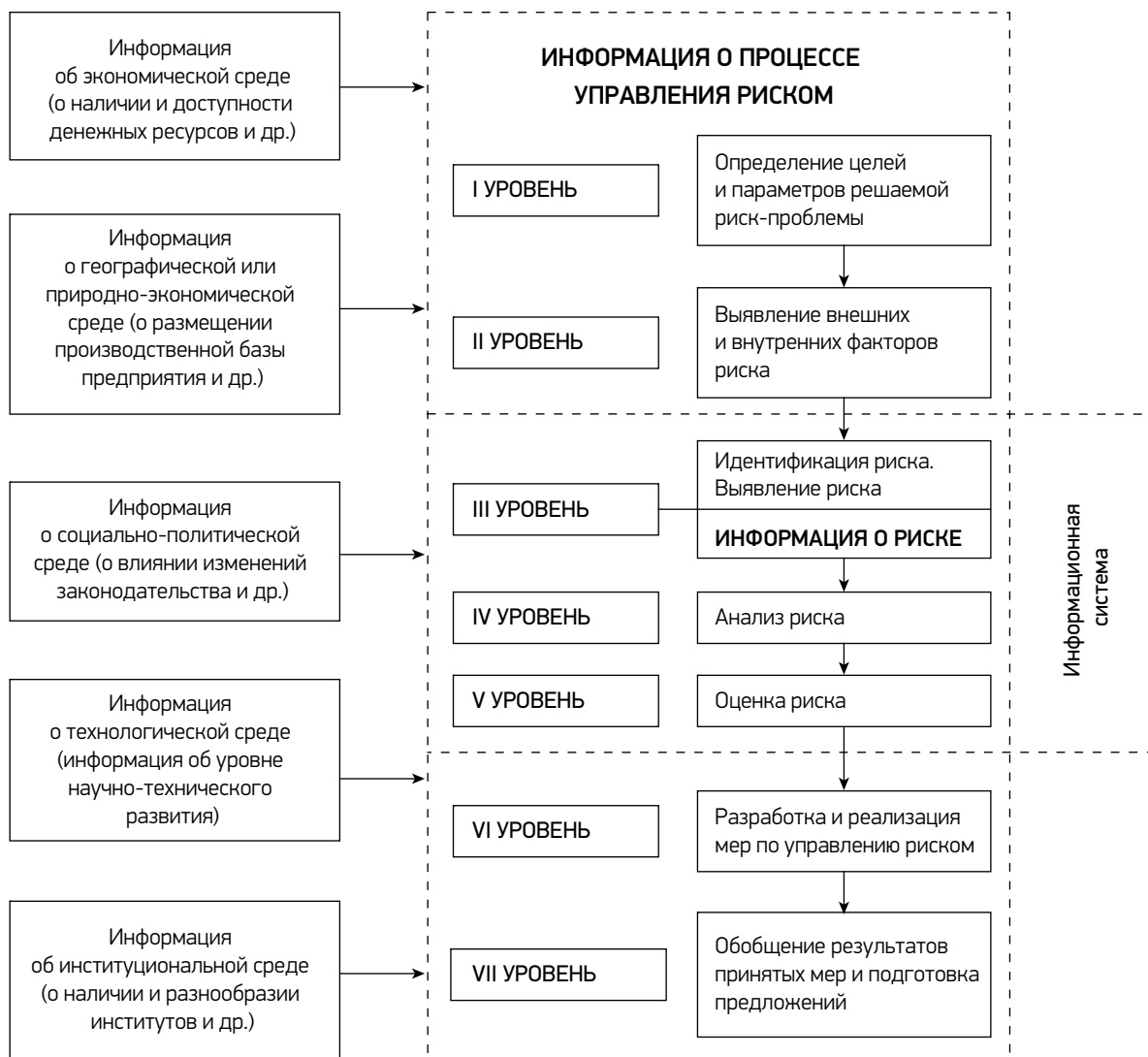


Рис. 3. Информационная система, обслуживающая процесс управления хозяйственным риском
Figure 3. Information system serving economic risk management process

Заключение

На основе исследований, проведенных отечественными и зарубежными учеными, было представлено определение системы управления риском, которое проявляется в такой организации хозяйственной деятельности, целью которой является минимизация потерь и поиск источников получения дохода.

Внедрение системы управления риском с применением паспорта риска на основе использования генератора случайных чисел при его выявлении

специальным программным средством на сельскохозяйственном предприятии (риски, содержащиеся в автоматических и автоматизированных портфелях рисков) и на основе интуиции риск-менеджера (риски, содержащиеся в интуитивных портфелях рисков) представляет собой сложный, но необходимый процесс.

Ключевую роль в процессе управления хозяйственными рисками играет информация. Она устраняет неопределенность, позволяет изучить

состояние объекта, формы и методы деятельности. Без сведений о его состоянии и развитии не могут быть выработаны меры по управлению рисками, в свою очередь, сами эти меры являются определенной информацией для работников сферы производства.

Литература [References]

1. Герчикова И. Н. Менеджмент: Учебник. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1995. 480 с. [Gerchikova I. N. (1995) Management: Tutorial. 2-nd ed., revised. and extras., M.: Banks and exchanges, UNITY, 480 p. (Russia)]
2. Уткин Э. А. Управление фирмой. М.: Акалис, 1996. С. 516. [Utkin E. A. (1996) Management. M.: Akalis, 516 p. (Russia)]
3. Балабанов И. Т. Риск-менеджмент. М.: Финансы и статистика. 1996. 188 с. [Balabanov I. T. (1996) Risk management. M.: Finance and statistics. 188 p. (Russia)]
4. Ступаков В. С., Токаренко Г. С. Риск-менеджмент: учебное пособие. М.: Финансы и статистика, 2007. 288 с. [Stupakov V. S., Tokarenko G. S. Risk management: a training manual. M.: (2007) Finansy i Statistika. 288 p. (Russia)]
5. Лапуста М. Г., Шаршукова Л. Г. Риски в предпринимательской деятельности. М.: ИНФРА, 1998. 225 с. [Lapusta M. G., Sharshukova L. G. Risks in business. (1998). M.: INFRA, 225 p. (Russia)]
6. Кинев Ю. Ю. Оценка рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятий на этапе принятия управленческого решения // Маркетинг в России и за рубежом. 2000. № 5. С. 73—83. [Kinev Y. Y. Risk assessment of financial and economic activity of the enterprises management decision phase // Marketing in Russia and abroad. 2000. No. 5. 73—83 p. (Russia)]
7. Грабовый П. Г., Петрова С. Н., Полтавцев С. И., Романова К. Г., Хрусталеv В. Б., Яровенко С. М. Риски в современном бизнесе / М.: Аланс, 1994. 200 с. [Grabovy P. G., Petrova S. N., Poltavtsev S. I., Romanova K. G., Khrustalev V. B., Yarovenko S. M. Risks in today's business, M.: 1994 Balance, 200 p. (Russia)]
8. Васин С. М., Шутов В. С. Управление рисками на предприятии: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2010. 304 с. [Vasin S. M., Shutov V. S. Risk management in the enterprise: a tutorial. M.: KNORUS, 2010. 304 p. (Russia)]
9. Кудрявцев А. А. Интегрированный риск-менеджмент: Учебник. СПбГУ, экон. факультет. М.: Экономика. 2010. 655 с. [Kudryvtsev A. A. Integrirovannij risk management: Tutorial. M.: Ekonomika Publishing House. 2010. 655 p. (Russia)]
10. ГОСТ Р ИСО 31000-2010 «Менеджмент риска. Принципы и руководство» (Международный стандарт 180 31000:2009) Электронный ресурс / Режим доступа: <http://gostrf.com/normadata/1/4293795/4293795643.pdf> (Дата обращения: 29.03.2017). [GOST R ISO 31000-2010 Risk management. Principles and guidelines (the international standard of 180 31000:2009) electronic resource] /access mode: <http://gostrf.com/normadata/1/4293795/4293795643.pdf> (date: 29.03.2017) (Russia)]
11. Golubyatnikova Y. Y., Charykova O. G. Passport risk as an effective measure to overcome the negative consequences in the context of companies // Advances in Social Science, Education and Humanities Research — International Conference Communicative Strategies of Information Society (CSIS 2018) — 26.02.2019 ISSN 2352-5398, ISBN 978-94-6252-676-1 <https://www.atlantis-press.com/proceedings/csis-18/55913824> — (Web of Science)
12. Star M. Integriertes Risikomanagement im landwirtschaftlichen Betrieb. Duncker & Humblot. Berlin, 2006. 244 s.
13. Musshoff O., Hirschauer N. Modernes Agromanagement. Verlag Franz Vahlen GmbH. Munchen, 2010. 471 s.
14. Турьянский А. В., Чарыкова О. Г., Чогут Г. И., Гришина Ю. Ю. Управление рисками на уровне сельскохозяйственных предприятий: Монография. Белгород, 2007. 134 с. [Turjanskij A. V., Charykova O. G., Chogut G. I., Grishina Yu. Yu. Risk management at the level of agricultural enterprises-monograph, Belgorod, 2007. 134 p. (Russia)]
15. Ягодкина И. А., Николаева Т. П. Управление рисками как фактор обеспечения безопасности предпринимательской деятельности // Проблемы анализа риска. Т. 16. 2019. № 1. С. 60—67. [Yagodkina I. A., Nikolaeva T. P. Risk management as a factor of business security / Issues of Risk Analysis. Vol. 16. No. 1. P. 60—67 p. (Russia)] <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2019-16-60-67>
16. Королева Ю. Б., Коротнева В. Д., Кочетова Г. Н., Никифорова Е. Н. Менеджмент в АПК / Под ред. Ю. Б. Королева. М.: Колос С. 2003. 304 с. [Koroleva Y. B., Korotneva E. D., Kochetov E. N., Nikiforova G. N. Management in agroindustrial complex, Kolos. 2003. 304 p.

Сведения об авторах

Закшевский Василий Георгиевич: академик РАН, доктор экономических наук, профессор Федерального государственного научного учреждения «Научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Черноземного района Российской Федерации» (ФГБНУ НИИЭОАПК ЦЧР)

Количество публикаций: 237, в том числе монографий — 46
Область научных интересов: экономика АПК, социальное развитие села; развитие земельных отношений; стратегическое пространственное развитие регионов

Контактная информация:

Адрес: 394042, г. Воронеж, ул. Серафимовича, д. 26а
Тел.: (473) 222-98-60, (473) 222-99-40
E-mail: vgsak@bk.ru

Чарыкова Ольга Генсановна: доктор экономических наук, профессор, заместитель директора по научной работе Федерального государственного научного учреждения «Научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Черноземного района Российской Федерации» (ФГБНУ НИИЭОАПК ЦЧР)

Количество публикаций: 250, в том числе монографий, учебных изданий — 36

Область научных интересов: эффективность и конкурентоспособность функционирования предприятий АПК; развитие инфраструктуры и регулирование агропродовольственных рынков (зерна, подсолнечника, мяса, молока и т. д.); стратегическое пространственное развитие регионов; маркетинговые исследования, маркетинг и менеджмент в АПК

Контактная информация:

Адрес: 394042, г. Воронеж, ул. Серафимовича, д. 26а
Тел.: (473) 222-98-54, (473) 222-99-40
E-mail: chog@yandex.ru

Голубятникова Юлия Юрьевна: кандидат экономических наук, доцент Института экономики и управления, кафедры социальных технологий Белгородского государственного национального исследовательского университета (БелГУ)

Количество публикаций: 71, в том числе монографий, учебных изданий — 6

Область научных интересов: риск-менеджмент

Контактная информация:

Адрес: 308015, г. Белгород, ул. Победы, д. 85
Тел.: +7 (905) 675-28-67
E-mail: julia.golubjatnikova@yandex.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Дата поступления: 06.03.2019

Дата принятия к публикации: 03.07.2019

Дата публикации: 31.10.2019

The authors declare no conflict of interests.

Came to edition: 06.03.2019

Date of acceptance to the publication: 03.07.2019

Date of publication: 31.10.2019

УДК 338.24

<https://doi.org/10.32686/1812-5220-2020-17-1-68-77>

ISSN 1812-5220

© Проблемы анализа риска, 2020

Внедрение и развитие системы управления рисками в ООО «Газпром трансгаз Томск» для выполнения задач ПАО «Газпром» по реализации Восточной газовой программы

Зайковский В. Э. *

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 634034, Россия, г. Томск, ул. Косарева, д. 33Б

Карев А. В.,

ООО «Аптекарь», 634034, Россия, г. Томск, ул. Косарева, д. 33Б

Аннотация

Успех реализации проектов зависит от способности своевременного реагирования на риски и принятия правильных управленческих решений. Проектный подход является наиболее предпочтительным способом внедрения в деятельность компании новых управленческих систем. Создаваемая в компании система управления рисками может состоять из следующих элементов: инфраструктура управления рисками, комплекс стандартов, кадровый потенциал, информационная система управления рисками. Для снижения сопротивления персонала необходимо проводить его обучение и правильно выстраивать коммуникации. Большое значение имеет разработка системы мотивации в коллективе. Обученный и мотивированный персонал сможет выполнить поставленную задачу наиболее эффективно.

Ключевые слова: риск, система управления рисками, проектные риски, операционные риски, информационная система управления рисками.

Для цитирования: Зайковский В. Э., Карев А. В. Внедрение и развитие системы управления рисками в ООО «Газпром трансгаз Томск» для выполнения задач ПАО «Газпром» по реализации Восточной газовой программы // Проблемы анализа риска. Т. 17. 2020. № 1. С. 68—77, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2020-17-1-68-77>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Developing and implementing the risk management framework into business processes of Gazprom transgaz Tomsk Ltd., for implementation of the Eastern gas program of PJSC Gazprom

Victor E. Zaikovsky*,

Tomsk State University
of Control Systems and
Radioelectronics,
634034, Russia, Tomsk, Kosarev
str., 33B

Artyom V. Karev,

LTD Aptekar,
634034, Russia, Tomsk, Kosarev
str., 33B

Annotation

Project success depends on the ability to respond to risks and make correct decisions in a timely manner. The project approach provides a better framework for implementing a new management system into the company's business processes. The risk management framework developed by the company comprises a risk management infrastructure, a set of standards, human resources, and a risk management information system. To improve staff compliance, it is necessary to provide training and to communicate the goals of the project effectively. It is also important to develop a motivation system because well trained and motivated staff are able to work more efficiently.

Keywords: risk, risk management framework, project risks, operational risks, risk management information system.

For citation: Zaikovsky Victor E., Karev Artyom V. Developing and implementing the risk management framework into business processes of Gazprom transgaz Tomsk Ltd., for implementation of the the Eastern gas program of PJSC Gazprom // *Issues of Risk Analysis*. Vol. 17. 2020. No. 1. P. 68–77, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2020-17-1-68-77>

The authors declare no conflict of interest

Содержание

Введение

1. Реализация Восточной газовой программы и управление проектными рисками
2. Проектный подход к внедрению системы управления рисками
3. Обучение и мотивация персонала
4. Конкурс «Лучший риск-координатор»
5. Информационная система управления рисками

Заключение

Литература

Введение

Выполнение масштабных задач требует неординарного подхода к реализации стратегии развития. Компания должна пересмотреть существующую организационную структуру, бизнес-процессы, возможно, внедрить в свою деятельность новые управленческие системы. Внедрение системы управления рисками и внутреннего контроля (СУРиВК) является комплексной задачей, решение которой позволяет реагировать на изменение внешней и внутренней среды, снизить

возможные потери от реализации рисков, предоставить информацию руководству для принятия решений в условиях неопределенности.

1. Реализация Восточной газовой программы и управление проектными рисками

Государственная «Программа создания в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке единой системы добычи, транспортировки газа и газоснабжения с учетом возможного экспорта газа на рынки Китая и других стран АТР» (далее — Восточная газовая программа) утверждена в сентябре 2007 г. приказом Министерства промышленности и энергетики Российской Федерации. Координировать деятельность по реализации программы Правительство России поручило ПАО «Газпром» [1].

На Востоке России уже сформированы новые центры газодобычи в Сахалинской области и Камчатском крае, начато активное формирование Якутского центра газодобычи, на очереди — Иркутский и Красноярский центры. Программой определено, что вместе с созданием центров газодобычи и единой системы транспортировки газа будут синхронно развиваться газоперерабатывающие и газохимические производства, в том числе мощности по производству гелия и сжиженного природного газа. Создаваемая газотранспортная система будет в будущем объединена с Единой системой газоснабжения России, образуя тем самым крупнейший в мире единый технологический комплекс [2].

С 2007 г., начала реализации Восточной газовой программы, ответственность за эксплуатацию

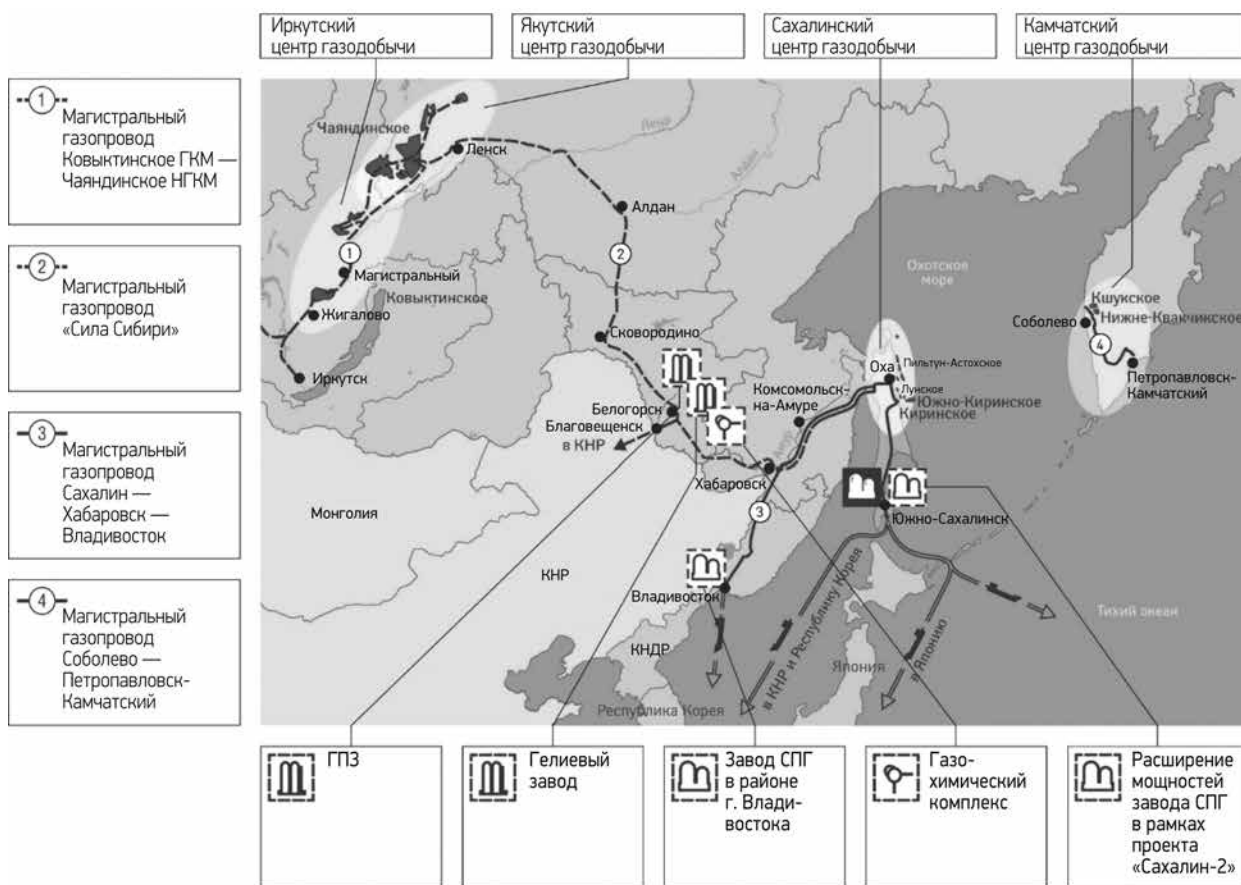


Рис. 1. Восточная газовая программа

Figure 1. Eastern gas program

создаваемых и приобретаемых ПАО «Газпром» газотранспортных систем в регионах Восточной Сибири и Дальнего Востока возложена на ООО «Газпром трансгаз Томск». Эта компания обеспечивает магистральный транспорт газа потребителям на территории 14 субъектов России, от Омской области на западе до Сахалина на востоке и от Камчатки на севере до Республики Алтай на юге, работает в 6 часовых поясах. Эксплуатирует более 9 тыс. км магистральных газо- и нефтепроводов. Ежегодный объем транспортируемого газа около 20 млрд м³.

Сегодня ООО «Газпром трансгаз Томск» — это одно из самых быстроразвивающихся дочерних обществ Газпрома. Если в 2003 г. предприятие эксплуатировало 4,5 тыс. км газопроводов, то в 2019 г. — уже более 9,3 тыс. км. Организационная структура состоит из администрации и 25 филиалов, в том числе 20 линейных производственных управлений и 5 сервисных филиалов. Списочная численность работников — 8238 человек.

На территории ответственности компании находятся такие масштабные проекты Газпрома, как магистральный газопровод (МГ) «Сахалин — Хабаровск — Владивосток», МГ «Сила Сибири», перспективный Проект «Алтай» («Сила Сибири — 2»).

Для реализации масштабных задач внедряются и совершенствуются управленческие системы, такие как интегрированная система менеджмента, включающая СМК, СЭМ, OHSAS, а также корпоративная система управления проектами, система управления рисками и внутреннего контроля.

Распоряжением ПАО «Газпром» в декабре 2012 г. ООО «Газпром трансгаз Томск» было назначено заказчиком строительства проекта «Сила Сибири».

В 2019 г. завершилось строительство линейной части газопровода «Сила Сибири» от Чаяндинского

месторождения до границы с КНР, а также компрессорной станции «Зейская» для обеспечения запланированных поставок газа в Китай в объеме 5 млрд м³ газа в год. Было осуществлено выполнение пусконаладочных работ под нагрузкой и комплексное опробование всех систем магистрального газопровода, и уже 1 декабря 2019 г. началась подача газа в МГ «Сила Сибири».

Для реализации этого масштабного проекта в компании были разработаны планы управления проектом МГ «Сила Сибири», в том числе план управления рисками.

Начиная с 2015 г. — с момента начала реализации проекта «Сила Сибири» — на системной основе организуется управление инвестиционными проектными рисками, основанными на классической методологии PMI.

Для идентификации, оценки и разработки мероприятий были проведены семинары, в которых приняли участие 20 структурных подразделений и филиалов общества, всего около 300 человек. По проекту «Сила Сибири» было идентифицировано 276 рисков, по всем фазам жизненного цикла и областям проектной деятельности.

Всего критических рисков было выявлено 12, они касались изменений валютного курса, несвоевременной поставки проектной документации, изменения законодательства и т. д.

Каким же образом осуществляется управление рисками в проекте «Сила Сибири»?

Еще в 2015 г., на этапе идентификации рисков для проекта «Сила Сибири», управлением земельных отношений общества выявлен ряд рисков (см. таблицу).

Таким образом, риски были оценены, проранжированы, для каждого из них выбрана стратегия

Таблица. Качественная оценка рисков земельных отношений

Table. Qualitative assessment of land tenure risks

№ п/п	Наименование риска	Вероятность	Ущерб
1	Несвоевременное выполнение кадастровых работ, необходимых для заключения договора аренды на период строительства	2	2
2	Несвоевременное заключение договоров аренды земельных участков для строительства	2	3
3	Заключение договоров аренды земельных участков для строительства МГ «Сила Сибири» с завышенной стоимостью арендной платы	3	2

управления, разработан и выполнен план управления рисками.

Рассмотрим более подробно риск № 3: заключение договоров аренды земельных участков для строительства МГ «Сила Сибири» с завышенной стоимостью арендной платы.

Для уменьшения вероятности и последствий риска был разработан ряд мер, включающий следующие мероприятия:

1. Согласование с органами государственной власти и органами местного самоуправления Республики Саха (Якутия) и Амурской области механизма определения арендной платы за земельные участки, находящиеся в публичной собственности, до начала работ по оформлению прав на земельные участки.

2. Проверка расчетов арендных платежей, поступающих от арендодателей, на предмет их соответствия требованиям действующего законодательства, до момента заключения договоров аренды по публичным землям.

3. Определение величины арендных платежей в отношении земельных участков, находящихся в частной собственности, на основании отчетов о рыночной оценке, подготавливаемых аккредитованными в ПАО «Газпром» оценочными компаниями.

4. Осуществление контроля за величиной арендных платежей со стороны профильного департамента ПАО «Газпром».

5. Реализация механизма изъятия земельных участков для государственных нужд.

Мониторинг риска осуществлялся ежемесячно.

В результате проведенных мероприятий ранг риска снизился, оценивается как незначительный, за ним осуществляется наблюдение для того, чтобы он не перешел пороговое значение и не превратился в головную боль.

2. Проектный подход к внедрению системы управления рисками

Для внедрения СУР в ноябре 2016 г. были разработаны и утверждены приказом Устав проекта, календарный план внедрения, назначен руководитель проекта и, конечно, определены риски проекта. Главными рисками проекта внедрения СУР названы «отсутствие квалифицированных специалистов», «формальный подход» и «сопротивление персонала».

Этим приказом был дан старт организационному проекту развития — внедрению системы управления рисками, разработан и отслеживается на выполнение календарный график проекта в MS Project.

Отличие проекта внедрения СУР от других организационных проектов — встраивание во все бизнес-процессы Общества, формирование риск-ориентированной системы управления, и в этом смысле проект является для нас управленческой инновацией.

2 года назад в реестре рисков компании находилось 231 риск, в том числе 146 существенных и 7 критических. Спустя 2 года количество рисков в реестре уменьшается: на 1 октября 2019 г. у нас в работе было 172 риска, в том числе 95 существенных, критических — нет. Снижение числа рисков связано с завершением фазы проектирования и строительства

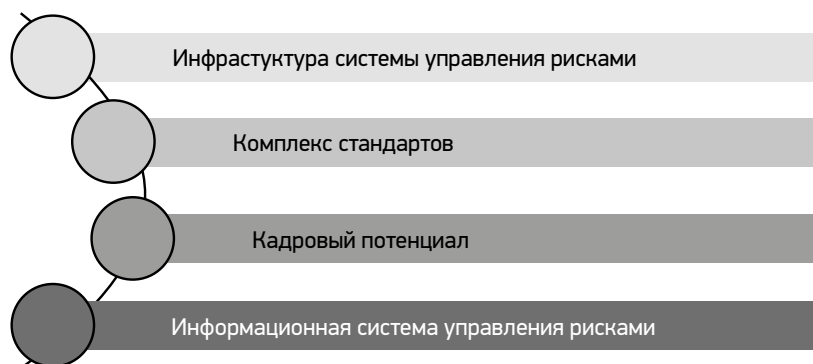


Рис. 2. Система управления рисками

Figure 2. Risk management framework

проекта «Сила Сибири», а также с успешной реализацией плана мероприятий по управлению рисками, что приводит к исключению некоторых из них из реестра как неактуальных.

Внутренними нормативными документами было введено понятие «шкалы оценки влияния реализации риска на репутацию, жизнь и здоровье, окружающую среду и финансовые последствия», благодаря этим объективным критериям стало ясно, что последствия некоторых рисков были завышены.

Учитываются и положительные риски (возможности). Они связаны с увеличением выручки и товаротранспортной работы вследствие ввода в эксплуатацию дожимной компрессорной станции на Камчатке, строительством 3-й очереди завода СПГ на Сахалине и развитием корпоративной системы управления проектами на предприятии.

Создаваемая в компании система управления рисками состоит из следующих элементов:

- инфраструктура управления рисками;
- комплекс стандартов;
- кадровый потенциал;
- информационная система управления рисками.

Инфраструктура управления рисками включает в себя координационный совет по рискам при генеральном директоре, риск-координаторов подразделений, владельцев и совладельцев рисков, а также подразделение по управлению рисками, которым назначен отдел проектного управления.

В каждом структурном подразделении руководители назначили риск-координатора и лицо, его замещающее на время отсутствия. С риск-координаторами проводятся обучение (риск-сессии), консультации, методическая работа в различных формах.

Комплекс стандартов включает в себя следующие стандарты:

1. СТО ГТТ 0141-400-2018 СУР ООО «Газпром трансгаз Томск». Общие положения. Термины и определения.

2. СТО ГТТ 0141-401-2017 СУР ООО «Газпром трансгаз Томск». Регламент взаимодействия участников СУР.

3. СТО ГТТ 0141-402-2019 СУР ООО «Газпром трансгаз Томск». Методы идентификации и оценки рисков.

4. СТО ГТТ 0141-403-2017 СУР ООО «Газпром трансгаз Томск». Реагирование на риски. Мониторинг и отчетность.

5. СТО ГТТ 0141-404-2018 СУР ООО «Газпром трансгаз Томск». Управление кредитным риском. Регламент взаимодействия участников системы управления кредитным риском.

6. ЛНА ГТТ 0141-405-2018 О проведении конкурса на звание лучший риск-координатор ООО «Газпром трансгаз Томск».

7. СТО ГТТ 0141-406-2019 СУР ООО «Газпром трансгаз Томск». Положение о системе управления операционными рисками.

8. СТО ГТТ 0126-407-2019 Положение по управлению риском ликвидности ООО «Газпром трансгаз Томск».

9. СТО ГТТ 0126-425-2019 Методика оценки ожидаемых кредитных убытков ООО «Газпром трансгаз Томск».

Задача разрабатываемых стандартов — облегчить работу владельцев рисков, риск-координаторов, дать им конкретную пошаговую инструкцию по выполнению задач риск-менеджмента.

В компании применяется фасетная классификация, основанная на классификации ПАО «Газпром».

Как известно, преимуществом фасетной классификации является то, что ее можно дополнить специфичными фасетами. К классификации ПАО «Газпром» мы добавили еще 3 собственных фасета — «владелец риска», «совладелец риска» (нашего общества), а также фасет, определяющий отношение риска к процессу интегрированной системы менеджмента.

Система управления предприятием становится риск-ориентированной, и расширение классификации необходимо для интеграции СУР в процессы внутреннего аудита, системы менеджмента качества в соответствии с требованиями стандарта СТО Газпром 9001-2018, а также планируемой к внедрению в 2021 г. системы налогового мониторинга.

3. Обучение и мотивация персонала

Кадровый потенциал — обученный и подготовленный персонал компании, от его квалификации зависит результат управления рисками.

С целью развития компетенций работников собственными силами проводится обучение

риск-координаторов и сотрудников подразделений компании, принимающих участие в управлении рисками.

На риск-сессии рассматриваются:

1-я часть — теория и практика управления рисками: с примерами разбираются терминология, способы реагирования, методы анализа рисков и т. д.

2-я часть — практическая часть, на ней с применением творческих методик «мозговой штурм», «галстук-бабочка», «кафе» и других идентифицируются риски по направлению деятельности подразделения. Далее производится их оценка, предлагаются владельцы и совладельцы, разрабатывается план мероприятий по управлению рисками, заполняются отчетные формы СУР. Таким образом, с помощью мобилизации творческих усилий сотрудников за 1 день можно выполнить большую часть первичной работы по СУР. В дальнейшем необходимо проанализировать, оформить и согласовать разработанный материал; этим занимаются риск-координаторы подразделений.

Рекомендуется приглашать к участию в семинаре руководителей подразделений по нескольким причинам:

1. При руководителях сотрудники работают более активно.

2. Руководители очень хорошо знают свои риски и при работе в группах выдают полезную информацию.

3. Руководители принимают работу группы, корректируют результаты.

С помощью организации коллективной работы происходит вовлечение сотрудников в процесс управления рисками, снижается уровень сопротивления и скептицизма, люди понимают, что эта управленческая система оказывает реальную помощь в решении производственных проблем.

Всего были проведены 18 риск-сессий, в которых приняли участие 345 человек из 35 структурных подразделений Общества.

С 14 по 16 ноября 2018 г. в г. Томске состоялась риск-сессия «Основные подходы к управлению рисками и внутреннему контролю в газотранспортной организации» с участием представителей департамента аппарата правления ПАО «Газпром».

Целью проведения риск-сессии является оказание методологической поддержки и практической

помощи участникам системы управления рисками ООО «Газпром трансгаз Томск».

В ней приняли участие руководители общества, риск-координаторы и другие заинтересованные лица, всего 142 человека.

Рассмотрены теоретические вопросы функционирования СУРиВК, применяемые подходы к идентификации, оценке и классификации рисков, проблемы внедрения и функционирования СУРиВК в обществе, дальнейшие пути развития этой управленческой системы.

Проведенное после риск-сессии анкетирование дало положительные оценки, наши сотрудники высоко оценили нужность данного мероприятия, ценность полученной информации.

4. Конкурс «Лучший риск-координатор»

С целью повышения статуса риск-координаторов, их мотивации в рамках конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» в июне 2019 г. в обществе был проведен конкурс «Лучший риск-координатор».

Задачи конкурса:

1. Вовлечение персонала общества в работу по повышению качества управления рисками с применением современных методов управления.

2. Повышение профессионального уровня риск-координаторов.

3. Выявление эффективно работающих риск-координаторов.

4. Распространение передового опыта управления рисками.

5. Популяризация СУР.

В конкурсе приняли участие 58 риск-координаторов, а также лиц, их замещающих, из структурных подразделений администрации и филиалов компании.

Конкурс проводился в 2 этапа. Первый этап заключался в проверке теоретических знаний участников, проходил в виде тестирования на базе системы Indigo в марте 2019 г., на рабочих местах риск-координаторов, на прохождение тестирования давалось 3 часа (180 минут).

Были разработаны тестовые задания четырех уровней сложности, включающие в себя 200 вопросов.

Тестовые задания первого уровня — задания с выбором одного правильного ответа. Выбор одного правильного ответа по принципу: один — правильный, все остальные — неправильные.

Тестовые задания второго уровня — тестовые задания открытого типа: конкурсант должен сформулировать ответ с учетом предусмотренных в задании ограничений (например, дополнить предложение, дописать пропущенное ключевое слово или фразу).

Тестовые задания третьего уровня — на установление правильной последовательности: конкурсант должен установить правильный порядок элементов.

Тестовые задания четвертого уровня представляют собой письменную или табличную формулировку задачи.

20 человек, показавшие наилучшие результаты в 1-м этапе, — а это 15 риск-координаторов от филиалов и 5 риск-координаторов от администрации общества — продолжили борьбу во втором этапе КПМ.

Для практического задания был выбран кейс «Концепция развития центра газовой добычи на полуострове Ямал», который был разработан ООО «Газпром ВНИИГАЗ» специально для чемпионата ПАО «Газпром» по решению задачи методом ситуационного анализа среди дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром».

Перед конкурсантами ставилась задача проанализировать и найти наилучший способ управления рисками использования Северного морского пути для транспортировки углеводородов из Ямальского центра газодобычи.

Участникам конкурса профессионального мастерства было необходимо провести идентификацию рисков, их оценку, разработать мероприятия по управлению рисками, дать предложения по мониторингу рисков, заполнить учетные формы в соответствии с требованиями ПАО «Газпром» и выступить перед конкурсной комиссией с итоговой презентацией. На подготовку этого задания конкурсантам отводилось 20 дней.

Если за теоретическое задание участник мог набрать до 30 баллов, то за практическое задание — максимум 70 баллов.

Конкурсная комиссия была приятно удивлена качеством анализа рисков и уровнем докладов, это все-таки первый конкурс, да и участники — не профессионалы с многолетним опытом в области

управления рисками. Это экономисты, диспетчеры, кадровики, инженеры производственных служб, для которых управление рисками не является основным направлением деятельности. Тем приятнее было увидеть отличную подготовку в области риск-менеджмента и глубокое понимание специфики нефтегазовой отрасли. Для качественного анализа рисков некоторые конкурсанты изучали арктическое законодательство РФ, анализировали подобные зарубежные проекты и лучшие практики управления рисками. Итогом проведения конкурса стало повышение внимания к СУР и распространение лучшего передового опыта управления рисками.

Победители конкурса получили дипломы, денежные премии и право называться лучшим риск-координатором общества 2 года — до следующего конкурса.

С целью повышения ответственности директоров филиалов за функционирование СУР в состав пояснительной записки филиалов на Балансовой комиссии общества включен раздел «Функционирование СУР в филиале», а ежегодная оценка деятельности филиала пополнилась показателями «Проведение ежегодной инвентаризации и оценки рисков» и «Обобщение результатов мониторинга рисков и мероприятий по управлению рисками». Хорошая работа филиала оценивается в 4 балла, оценка может быть снижена за низкое качество или просрочку исполнения мероприятий или предоставления отчетов и может быть повышена за активное участие риск-координатора филиала в работе по внедрению СУР, обучении, участию в конкурсе профмастерства, тестировании информационной системы и т. д.

В целом для популяризации СУР используются любые площадки и инструменты — координационные советы, научно-практические конференции, корпоративная печать, создается собственный портал.

5. Информационная система управления рисками

Для автоматизации процесса учета рисков, контроля исполнения мероприятий по управлению рисками и формирования отчетности создана информационная система управления рисками (ИСУР).

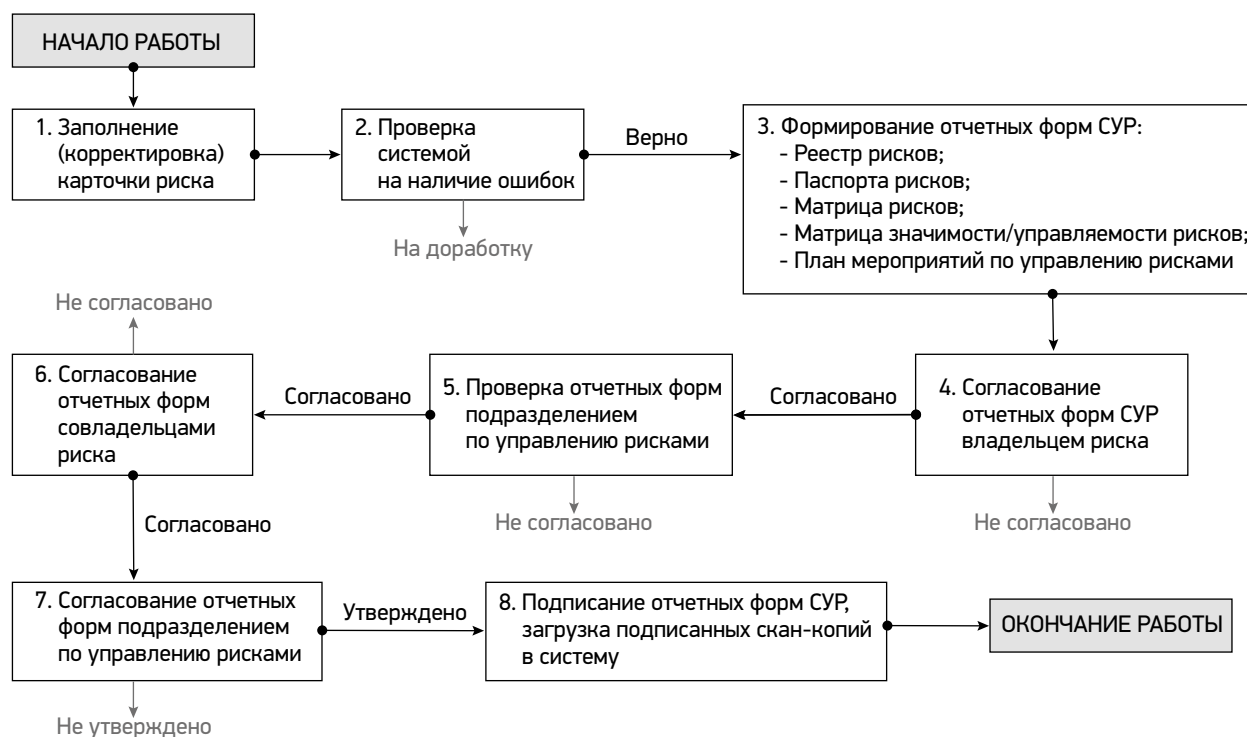


Рис. 3. Алгоритм работы информационной системы управления рисками

Figure 3. Algorithm of the information system risk assessment

Техническое задание на информационную систему разработано отделом проектного управления, программное обеспечение реализовано инженерами службы информационно-управляющих систем. Объектом автоматизации являлся процесс взаимодействия участников СУР на основании соответствующего регламента.

Порядок работы в ИСУР следующий: при идентификации риска риск-координатор заполняет поля карточки риска, система проверяет корректность заполнения, рассчитывает обобщенную оценку последствий реализации риска, формирует код классификации и отчетные формы — Реестр рисков, Паспорта рисков, Матрицу рисков, Матрицу значимости/управляемости рисков, План мероприятий по управлению рисками. Информация о риске поступает руководителю подразделения — владельцу риска, согласовывается им. Далее проверяется отделом проектного управления, после чего поступает на рассмотрение совладельцам риска, после чего согласовывается отделом проектного управления.

Формы можно распечатать, подписать у руководства, загрузить в систему, добавив любые относящиеся к риску документы.

Данная информационная система позволяет:

- создать единую базу данных рисков общества;
- осуществлять сортировку рисков, их ранжирование;
- вести атрибутный поиск по любому параметру: наименование риска, владелец/совладелец, код и т. д.;
- просматривать информацию о риске за любой период;
- выгружать сравнительный отчет форм СУР за определенный период с указанием полей, подвергшихся изменениям (корректировке);
- автоматически формировать код риска на основании выбранных значений в фасетах;
- хранить и просматривать всю историю риска, все изменения, с ним связанные;
- формировать, корректировать и согласовывать любые отчеты, в том числе произвольные.

Преимуществами внедрения информационной системы являются снижение числа ошибок, автоматическое формирование отчетности, минимизация времени на мониторинг и инвентаризацию рисков.

Каждый этап согласования сопровождается уведомлением (в виде письма на электронную почту) ответственному сотруднику с краткой информацией о поступившем на согласование риске и сроках рассмотрения.

Доступ в систему предоставлен 140 сотрудникам общества: риск-координаторам подразделений, лицам, их замещающим, а также руководителям.

С 1 июля 2019 г. информационная система управления рисками общества была введена в опытно-промышленную эксплуатацию, вносятся улучшения (доработки), в 2020 г. планируется ее ввод в промышленную эксплуатацию и доработка с учетом процедур внутреннего контроля общества.

Заключение

Выполнение масштабных задач ПАО «Газпром» определяет необходимость внедрения современных методов повышения эффективности управленческой деятельности, таких как интегрированная система менеджмента, корпоративная система управления проектами, система управления рисками и внутреннего контроля. При внедрении СУРиВК необходимо использовать весь имеющийся положительный опыт управления рисками и применять лучший международный опыт, и в этом смысле СУРиВК является управленческой инновацией.

Литература [References]

1. Восточная газовая программа: [Электронный ресурс]: // ПАО «Газпром». URL: <https://www.gazprom.ru/projects/east-program/> (Дата обращения: 01.10.2019).

[Eastern Gas Program: [Electronic Resource]: // Gazprom PJSC. URL: <https://www.gazprom.ru/projects/east-program/> (Date of access: 01.10.2019). (Russia).]

2. «Газпром» и Правительство Якутии провели совещание по созданию Якутского центра газодобычи. [Электронный ресурс]: // ПАО «Газпром» URL: <https://www.gazprom.ru/press/news/2010/march/article85011/> [Gazprom and Yakutia Government held a meeting on the creation of the Yakut Gas Production Center": [Electronic resource]: // Gazprom PJSC. URL: <https://www.gazprom.ru/press/news/2010/march/article85011/> (Russia).]

Сведения об авторах

Зайковский Виктор Эдуардович: кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» (ФГБОУ ВО ТУСУР)

Количество публикаций: 42, в т. ч. 1 монография, 3 учебных пособия

Область научных интересов: управление проектами, управление рисками

Контактная информация:

Адрес: 634034, г. Томск, ул. Косарева, д. 33Б

Тел.: +7(913) 827-00-93

E-mail: v.zaykovsky@gmail.com

Карев Артём Владимирович: экономист, ООО «Аптекарь»

Количество публикаций: 4

Область научных интересов: управление проектами, управление рисками

Контактная информация:

Адрес: 634034, г. Томск, ул. Косарева, д. 33Б

Тел.: +7(913) 810-03-76

E-mail: artjom.karev@mail.ru

Дата поступления: 05.11.2019

Дата принятия к публикации: 21.11.2019

Дата публикации: 28.02.2020

Came to edition: 05.11.2019

Date of acceptance to the publication: 21.11.2019

Date of publication: 28.02.2020

УДК 300-399

ISSN 1812-5220
© Проблемы анализа риска, 2013

Универсальный измеритель рисковой напряженности предприятия

Ю. Ю. Екатеринославский,
Российская Академия
предпринимательства,
г. Москва

Аннотация

В статье обосновывается показатель, позволяющий измерять общую рисковую напряженность предприятия. Предлагаемый показатель назван универсальным, поскольку его использование не зависит от целей оценки рисковой напряженности, масштаба деятельности предприятия, его отраслевой принадлежности и других факторов. Показан пример практического использования показателя.

Ключевые слова: оценка рисков, рисковая напряженность, калькулятор рисков, универсальный измеритель рисковой напряженности, вероятность, релевантные риски.

Содержание

Введение

1. Задачи оценки рисковой напряженности предприятия
2. Существующие методы оценки рисковой напряженности предприятия
3. Универсальный измеритель рисковой напряженности

Заключение

Литература

Введение

Как известно, риск-менеджмент призван решать две основные задачи: во-первых, задачу предотвращения рискованных ситуаций или уменьшения последствий их негативного воздействия на деятельность предприятия; во-вторых, задачу использования таких рискованных ситуаций, которые позволяют увеличить ресурсы предприятия, например, при играх на фондовом рынке, приобретении предприятий-банкротов, слиянии предприятий или других операциях подобного рода. В настоящей статье мы рассмотрим лишь тот инструментарий риск-менеджмента, который относится к задачам первого типа. Второе ограничение в настоящей статье состоит в том, что мы будем обсуждать не оценку отдельных рисков, а оценку рисковой напряженности предприятия в целом.

1. Задачи оценки рисковой напряженности предприятия

Мы с самого начала должны развеять некоторую двусмысленность термина «оценка рисков». Прежде всего уточним: правильное было бы говорить об оценке ущерба, наносимого риском предприятию: его объектам, процессам или предприятию в целом. Однако поскольку термин «оценка рисков» является общепотребительным, мы будем пользоваться им, вкладывая в него вышеприведенный смысл.

Оценка рисков производится для достижения, как минимум, двух целей. **Первая цель** состоит в определении ущерба, нанесенного предприятию конкретным риском или несколькими рисками (реальными или предполагаемыми, в последнем случае учитывается вероятность их реализации). Этот ущерб может быть выражен стоимостным показателем, например суммой потерь предприятия в денежном выражении. **Вторая цель** состоит в оценке состояния предприятия с точки зрения его рисковей напряженности, т. е. реально свершившегося или вероятного влияния рисков на основные ценности и показатели предприятия. В этом случае оценивается рисковей состояние («**рисковей напряженность**») предприятия. Рисковей напряженность предприятия представляет собой характеристику совокупного воздействия так называемых релевантных рисков на экспозиции (объекты и процессы), т. е. тех рисков, которые способны нанести предприятию существенный ущерб и сказаться на результатах его деятельности. Последнюю цель мы и будем рассматривать.

Теперь подробнее рассмотрим **задачи оценки рисковей напряженности**. Их несколько. Во-первых, такая оценка может повлиять на определение рыночной стоимости предприятия, снижая или повышая ее в зависимости от уровня рисковей напряженности. Во-вторых, такая оценка покажет степень устойчивости предприятия. В-третьих, оценка рисковей напряженности предприятия покажет качество управленческой деятельности как во внутренней, так и во внешней сфере, в том числе: успешность вывода на рынок новой продукции, вступление в какой-либо альянс, заключение договорных отношений с поставщиками предприятия и потребителями его продукции. Можно привести и другие задачи оценки рисковей напряженности предприятия.

Измерителем рисковей напряженности могут быть как стоимостной показатель, так и шкальный, т. е. относительный.

Стоимостной показатель удобно использовать:

- при определении рыночной стоимости предприятия, поскольку уровень рисковей напряженности способен решительно повлиять на оценку предприятия и котировку его акций;

- при поглощении или слиянии предприятий, создании альянсов.

Шкальный измеритель уровня рисковей напряженности целесообразно использовать:

- при определении сравнительной степени устойчивости предприятий, которую можно представить, например, в рамках 10-балльной шкалы, где 1 будет означать максимальную степень устойчивости к рискам, а 10 — отсутствие таковой, что можно интерпретировать как состояние банкротства. Это можно делать, например, при рейтинговании предприятий, поскольку из-за различного масштаба и уровня доходов сравниваемых предприятий прямые суммы их потерь при наступлении рисковей ситуаций сопоставлять не имеет смысла.

Однако следует заметить, что подобная дифференциация оценок рисковей напряженности не совсем удобна с чисто практической точки зрения. Поэтому далее мы предложим универсальный способ оценки рисковей напряженности, основанный на сопоставлении стоимости предприятия и суммы ущерба. Но прежде кратко рассмотрим достоинства и недостатки существующих способов оценки рисковей напряженности предприятия.

2. Существующие методы оценки рисковей напряженности предприятия

Для оперативного определения уровня рисковей напряженности предприятия, а также с целью фиксации присущих ему наиболее существенных рисков на практике часто используется так называемый **калькулятор рисков**. Он разработан профессором Гарвардской школы бизнеса Р. Симонсом [1]. Идея этого «калькулятора» состоит в следующем. Наиболее значимым факторам деятельности предприятия (они выделяются в рамках трех основных «линий»), по которым генерируются наиболее значимые риски: развитие, менеджмент, конкурентоспособность) экспертным путем присваиваются текущие значения уровня их «рисковости». Совокупность оценок позволяет судить об уровне общей рисковей напряженности предприятия.

Однако возможность использования «калькулятора», по нашему мнению, весьма ограничена. Во-первых, калькулятор применим только в том случае, если диагностируемое предприятие находится

в стадии роста (иначе результаты будут некорректными). Во-вторых, риски, которые генерируют внешние источники, не входят в контур «калькулятора», а потому не могут быть выявлены и оценены. Можно привести и ряд других недостатков калькулятора Симмонса. И, наконец, отметим главное ограничение в практическом использовании калькулятора: раскрывая в той или иной мере области рискованности (а иногда и причины), он никак не учитывает целый «букет» рисков. Это, во-первых, риски сбоя взаимодействия подразделений предприятия, что как раз и является одним из самых мощных источников внутренних рисков предприятия. Во-вторых, в линии «развитие предприятия» не учитывается такой важный фактор как стадия жизненного цикла продукта. В линии «менеджмент предприятия» не учтена структурная адекватность управленческого персонала спектру решаемых задач. Не учтен в этой линии и уровень развития системы риск-менеджмента предприятия. Можно сделать и другие замечания.

Еще одним средством определения рискованности является так называемый **термометр рискованности температуры** [2]. Однако этот способ настолько приблизителен, что мы не будем его анализировать.

3. Универсальный измеритель рискованности

Выше мы обмолвились о том, что предложим универсальную оценку рискованности предприятия, не зависящую от конкретной цели оценки. Понятно, что при этом должен быть использован показатель, не зависящий от природы риска. Таким может быть только стоимостной показатель, т. е. сумма ущерба, вызванного возможностью реализации каждого релевантного риска. Но это, как говорят в математике, условие необходимое, но еще недостаточное. Достаточным это условие становится только тогда, когда показатель будет носить не абсолютный, а относительный характер. Иными словами, стоимостной показатель ущерба от релевантного риска должен быть сопоставлен с каким-либо количественно исчисляемым показателем результатов деятельности предприятия. Конечно, все показатели тем или иным образом «завязаны» на риск, в большей или меньшей степени.

Таким образом, рискованность предприятия, которая вызвана каждым релевантным риском, можно представить следующей формулой:

$$PH = T : C, \quad (1)$$

где PH — уровень рискованности, вызываемой каждым релевантным риском;

T — сумма (тяжесть) ущерба, вызываемого реализацией каждого релевантного риска;

C — текущая стоимость предприятия (его бизнеса).

Дадим три коротких комментария к вышеприведенной формуле.

Во-первых, понятно, что чем ближе к единице значение показателя PH, тем более напряженным будет рискованный профиль предприятия (конечно, может возникнуть ситуация, когда ущерб от риска превысит стоимость предприятия, но это крайний случай, когда интерес к определению рискованности уже отсутствует по понятным причинам).

Во-вторых, вместо показателя «стоимость предприятия» может быть с тем же основанием использован показатель стоимости акций предприятия на период оценки рискованности (он так же, как и показатель стоимости предприятия, помещается в знаменатель формулы). В качестве знаменателя в этой формуле может быть использован также и показатель текущей (планируемой) выручки.

В-третьих, сумма ущерба от релевантного риска определяется либо путем прямых исчислений, что возможно далеко не всегда, либо экспертным методом [3, 4, 5]. Последний позволяет учесть не только ущерб от «точечного попадания» риска в определенную экспозицию, но и реализацию так называемого принципа домино, когда один риск вызывает возникновение связанных с ним потерь в других экспозициях.

И наконец, чрезвычайно важным является ситуация, в которой происходит оценка рискованности и строится рискованный профиль. В самом деле, если рискованный профиль строится в период роста или в спокойный, внешне безрисковый период деятельности предприятия, то необходимо оценить возможность и вероятность наступления тех или иных рискованных ситуаций, воздействующих

щих на экспозиции и вызывающих напряженность определенного уровня. Если же определение рисковей напряженности происходит в период воздействия какого-либо риска на ту или иную экспозицию предприятия, то следует определить зависимые от нее другие экспозиции и уровень их напряженности. Однако и в том, и в другом случаях следует определить главный риск, реальный он или предполагаемый.

Предложим следующую градацию рисковей напряженности предприятия, которая вполне пригодна как для оценки рисковей напряженности предприятия в целом, так и сфер его деятельности, а также для оценки рисковей напряженности входящих в них подразделений:

- 0,9–1,0: катастрофическая рисковей напряженность;
- 0,7–0,8: чрезвычайная рисковей напряженность;
- 0,5–0,6: очень высокая рисковей напряженность;
- 0,4: высокая рисковей напряженность;
- 0,3: рисковей напряженность выше средней;
- 0,2: средняя рисковей напряженность;
- 0,1: рисковей напряженность ниже средней;
- 0,05: низкая рисковей напряженность.

Возможно, что в зависимости от уровня отраслевой рисковей напряженности (на предприятиях, например автомобильной и атомной промышленности, она различна) градация может быть несколько иной.

Следует заметить, что предложенные выше показатели уровня рисковей напряженности еще не в состоянии охарактеризовать ее реальное значение, поскольку не учтена вероятность реализации каждого релевантного риска. И в этой связи целесообразно ввести градацию вероятности наступления релевантного риска и ее численные значения, например, в 10-балльной шкале:

- А — риск будет реализован почти наверняка (оценка 9–10 баллов);
- Б — наступление рисковей ситуации весьма вероятно (оценка 7–8 баллов);
- В — наступление рисковей ситуации возможно (оценка 5–6 баллов);
- Г — наступление рисковей ситуации иногда возможно (3–4 балла);
- Д — наступление рисковей ситуации маловероятно (1–2 балла).

Таким образом, реальными показателями напряженности, генерируемой релевантным риском, будут показатели, отображаемые следующими сочетаниями: РНА; РНБ; РНВ; РНГ; РНД с вводом численного значения каждого показателя (например, если показатель напряженности данного риска РН = 0,5 и вероятность его реализации оценена в 6 баллов, то его значимость в напряженности предприятия составит $0,5 \times 6 = 3,0$. Другие риски дадут свои цифры, в результате можно будет построить вероятностный рисковей профиль предприятия. Формула (1) приобретает следующий вид:

$$УР = РН \times М, \quad (2)$$

где УР — уровень рисковей напряженности, учитывающий вероятность реализации риска;

РН — уровень рисковей напряженности, вызываемой реализацией каждого релевантного риска;

М — численное значение вероятности наступления риска.

В табл. 1 представлены возможные сочетания показателей рисковей напряженности и показатели вероятности ее возникновения. Эта таблица предназначена для использования при построении рисковей профиля предприятия. В какой-то степени она напоминает таблицу логарифмов.

При ее использовании для построения рисковей профиля предприятия необходимо только выбрать соответствующее численное значение в приведенных интервалах рисковей напряженности и вероятности наступления риска.

Приступим к построению рисковей профиля предприятия. Начнем с бесспорного утверждения: возникновение рисковей напряженности угрожает эффективности деятельности предприятия, входящих в него систем и их элементов, которые являются в этом случае рисковей экспозициями. А поскольку изменение эффективности их деятельности отражается на соответствующих показателях, то именно к ним мы и будем относить проявление рисковей напряженности. Предположим, что в результате исследования отраслевого рынка обнаружилось предстоящее появление на нем субститутов, т. е. заменителей продукции, обладающих аналогичными или похожими свойствами, но продающихся по более низкой цене. Это может привести к риску снижения конкурентоспособности основной про-

Рисковая напряженность — «вероятность реализации рисков»

Таблица 1

Градация рисковой напряжен- ности	Рисковая напряженность при различной вероятности наступления релевантного риска				
	А — риск будет реализован почти наверняка (9–10 баллов)	Б — наступление рисковой ситуации весьма вероятно (7–8 баллов)	В — наступление рисковой ситуации возможно (5–6 баллов)	Г — наступление рисковой ситуации иногда возможно (3–4 балла)	Д — наступление рисковой ситуации маловероятно (1–2 балла)
1	2	3	4	5	6
0,9–1,0	(мин) 8,1–10 (макс)	(мин) 6,3–8,0 (макс)	(мин) 4,5–6,0 (макс)	(мин) 2,7–4,0 (макс)	(мин) 0,9–2,0 (макс)
0,7–0,8	(мин) 6,3–8,0 (макс)	(мин) 4,9–6,4 (макс)	(мин) 3,5–4,8 (макс)	(мин) 2,1–3,2 (макс)	(мин) 0,7–1,6 (макс)
0,5–0,6	(мин) 4,9–6,0 (макс)	(мин) 3,5–4,8 (макс)	(мин) 2,5–3,6 (макс)	(мин) 1,5–2,4 (макс)	(мин) 0,5–1,2 (макс)
0,4	(мин) 3,6–4,0 (макс)	(мин) 2,8–3,2 (макс)	(мин) 2,0–2,4 (макс)	(мин) 1,2–1,6 (макс)	(мин) 0,4–0,8 (макс)
0,3	(мин) 2,7–3,0 (макс)	(мин) 2,1–2,4 (макс)	(мин) 0,15–0,18 (макс)	(мин) 0,9–1,2 (макс)	(мин) 0,3–0,6 (макс)
0,2	(мин) 1,8–2,0 (макс)	(мин) 1,4–1,6 (макс)	(мин) 0,1–0,12 (макс)	(мин) 0,6–0,8 (макс)	(мин) 0,2–0,4 (макс)
0,1	(мин) 0,9–1,0 (макс)	(мин) 0,7–0,8 (макс)	(мин) 0,5–0,6 (макс)	(мин) 0,3–0,4 (макс)	(мин) 0,1–0,2 (макс)
0,05	(мин) 0,45–5,0 (макс)	(мин) 0,35–0,4 (макс)	(мин) 0,25–0,6 (макс)	(мин) 0,15–0,2 (макс)	(мин) 0,05–0,01 (макс)

дукции предприятия и соответствующему снижению других его показателей.

Мнения экспертов склонились к тому, что риск будет реализован почти наверняка и его вероятность можно оценить в 9,5 балла (см. столбец 2 табл. 1). Далее подсчитываются или же определяются экспертным путем (на чем мы не будем останавливаться) численные значения рисковой напряженности предприятия (показатели РН, см. формулу 1), отнесенные к следующим показателям его деятельности. Их рисковая напряженность по экспертной оценке оказалась такой (см. также табл. 1):

- стоимость бизнеса предприятия: 0,2;
- финансовое положение предприятия: 0,3;
- рейтинг предприятия: 0,3;
- конкурентоспособность основной продукции предприятия: 0,6;
- известность предприятия: не изменилась (пока, дальше время покажет);
- инвестиционная привлекательность предприятия: 0,2;
- региональная значимость предприятия: не изменилась (пока);

- возможность предприятия по решению проблем во властных структурах: не изменилась (пока);
- влияние деятельности предприятия на окружающую среду: не изменилось (пока);
- рост и развитие предприятия: 0,4.

По поводу некоторых показателей мы делаем оговорку «пока не изменились», поскольку потеря доли рынка может на них в дальнейшем сказаться отрицательно. Другая оговорка состоит в том, что оценки рисковой напряженности и вероятности возникновения рисков по большей части будут экспертными, учитывающими как индивидуальные мнения, так и результат командного обсуждения, например с использованием имитационно-моделирующих игр. Хотя некоторые оценки могут быть основаны на расчетах или имеющейся статистике.

Таким образом, вероятностная рисковая напряженность предприятия УР в связи с появлением на рынке субститута представима в 10-балльной шкале таким рядом (в порядке убывания напряженности):

№ 1 «Конкурентоспособность основной продукции предприятия»: $0,6 \times 9,5 = 5,70$;

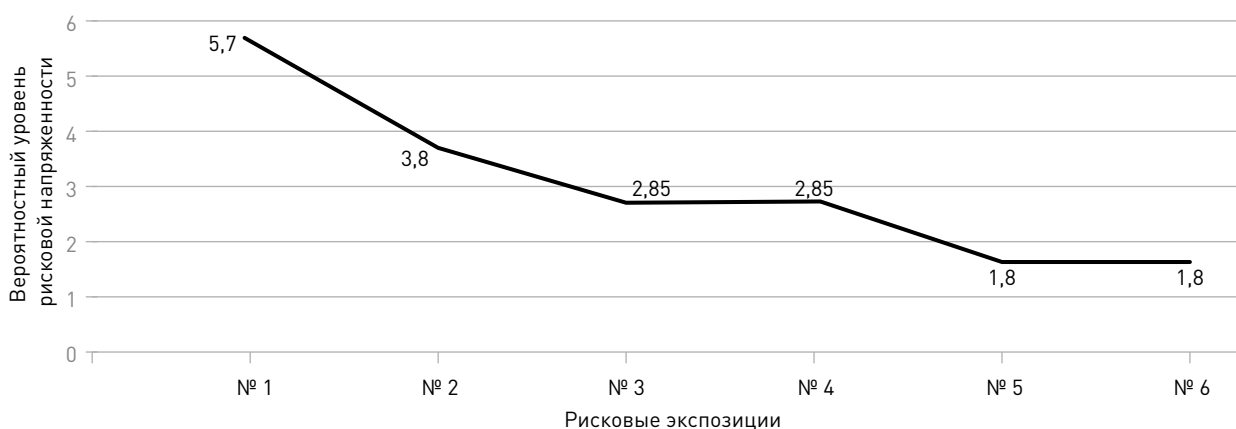


Рис. 1. Рисковей профиль предприятия, сформированный риском появления субститута

№ 2 «Рост и развитие предприятия»: $0,4 \times 9,5 = 3,80$;

№ 3 «Финансовое положение предприятия»: $0,3 \times 9,5 = 2,85$;

№ 4 «Рейтинг предприятия»: $0,3 \times 9,5 = 2,85$;

№ 5 «Стоимость бизнеса предприятия»: $0,2 \times 9,5 = 1,80$;

№ 6 «Инвестиционная привлекательность предприятия»: $0,2 \times 9,5 = 1,80$.

Конечно, в иных случаях, даже при том же самом типе риска, оценки могут быть другими: многое зависит не только от силы риска и мнения экспертов, но и от «запаса прочности» предприятия.

Теперь мы можем построить релевантный рисковей профиль предприятия, используя вышеприведенные данные (рис. 1). Порядковые номера рисковей экспозиций на этом рисунке те же, что и приведенные выше.

Создавая рисковей профиль, следует оговаривать, что он относится к определенному моменту времени и к определенным условиям функционирования предприятия. Рисковей профиль достаточно подвижен. И это относится как к оперативному режиму, так и к перспективным планам и проектам.

Рассматривая приведенное на рис.1 изображение рисковей профиля, можно сделать вывод, что риск появления субститута достаточно высок не только для показателя конкурентоспособности продукции предприятия, но и для других его важнейших показателей.

Если же мы хотим построить общий (не только предметный, как в нашем примере) рисковей профиль предприятия в определенный период его деятельности, необходимо построить профили для всех значимых рисков и затем аппроксимировать их. Эта задача решается достаточно просто, поскольку все значения ущерба от наступления каждого значимого риска оказываются сравнимыми (численные значения ущерба приводятся не в абсолютных величинах, а в относительных).

Подобным же образом можно построить и рисковей профили сфер деятельности предприятия (производственно-технологической, финансово-экономической, социальной, экологической и управленческой) или его подразделений.

В качестве примера мы приведем рисковей профиль финансово-экономической сферы предприятия, относящийся к риску появления субститута. Построение рисковей профиля финансово-экономической системы предприятия, по сути, должно показать, каков уровень риска в решении задач повышения экономической эффективности деятельности предприятия в условиях появления конкурентного продукта. В этом случае перед предприятием стоит задача улучшения экономических показателей, в первую очередь повышение рентабельности производства, снижение издержек и др. (см. табл. 2). В этой таблице приведены только те показатели финансово-экономической системы, которые достаточно силь-

Диагностические показатели финансово-экономической системы (фрагмент)

Таблица 2

Объект диагностики	Диагностируемый показатель	Единица измерения
1. Экономическая эффективность деятельности предприятия	1.1 Рентабельность производства по чистой прибыли [стратегический показатель]	%
	1.2 Рентабельность продаж по чистой прибыли	%
	1.3 Рентабельность активов по чистой прибыли	%
	1.4 Рентабельность собственного капитала предприятия	%
	1.5 Текущая платежеспособность предприятия	%
	1.6 Ликвидность активов предприятия	%
	1.7 Деловая активность предприятия	%
	1.8 Издержки основной деятельности	Руб.
2. Возможность экономического развития предприятия	2.1 Экономический потенциал предприятия	Шкала: «высокий — средний — низкий»

но связаны с рассматриваемым риском появления субститута на отраслевом рынке. Полный перечень показателей финансово-экономической системы (ФЭС) и других функциональных систем предприятия приведены в работе [6].

Заключение

Каков же вероятностный уровень рискованности финансово-экономической системы?

Однако прежде чем ответить на этот вопрос и приступить к построению рискового профиля финансово-экономической системы предприятия, следует определить предельное значение главного экономического показателя, которое способно противостоять риску. К примеру, анализ, проведенный маркетологами консалтинговой компании, показал, что для того чтобы при появлении субститутов предприятию удержать свою долю рыночной ниши, цена его продукции должна быть снижена на 13—15 процентов. Эти цифры и диктуют задачи повышения экономической эффективности деятельности предприятия, задачи улучшения тех показателей, которые в рамках рассматриваемого примера приведены в табл. 2.

Вероятность реализации риска достижения требуемых значений приведенных показателей, напомним, была оценена в 9,5 балла. Рисковая напряженность (РН) финансово-экономической системы предприятия оценена экспертами следующим образом:

- риск повышения рентабельности производства по чистой прибыли достаточно высок: 0,4;
- риск решения задачи по повышению рентабельности продаж: 0,3;
- риск повышения рентабельности активов по чистой прибыли: 0,4;
- риск повышения рентабельности собственного капитала предприятия: 0,4;
- риск улучшения текущей платежеспособности предприятия: 0,5;
- риск повышения ликвидности активов предприятия: 0,1;
- риск повышения деловой активности предприятия: 0,2;
- риск повышения экономического потенциала предприятия: 0,55;
- риск снижения издержек основной деятельности: 0,1.

Таким образом, вероятностная рискованность предприятия УР в экономическом отношении в 10-балльной шкале такова (в порядке убывания):

№ 1 «Риск повышения экономического потенциала предприятия»: $0,55 \times 9,5 = 5,225$;

№ 2 «Риск улучшения текущей платежеспособности предприятия»: $0,5 \times 9,5 = 4,75$;

№ 3 «Риск повышения рентабельности производства по чистой прибыли»: $0,4 \times 9,5 = 3,80$;

№ 4 «Риск повышения рентабельности активов по чистой прибыли»: $0,4 \times 9,5 = 3,80$;

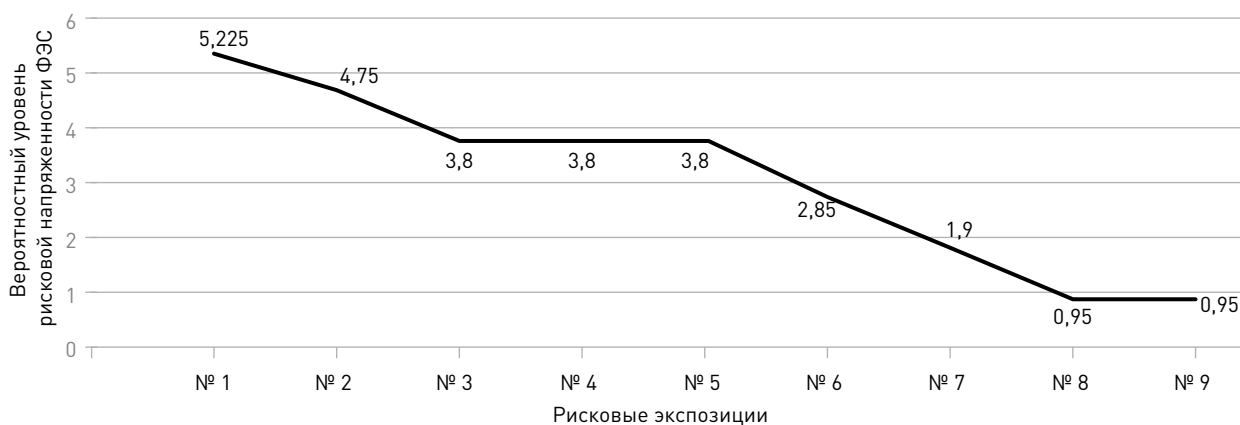


Рис. 2. Рисковая напряженность финансово-экономической системы предприятия, генерируемая риском появлением субститута

№ 5 «Риск повышения рентабельности собственного капитала предприятия»: $0,4 \times 9,5 = 3,80$;

№ 6 «Риск решения задачи по повышению рентабельности продаж»: $0,3 \times 9,5 = 2,85$;

№ 7 «Риск повышения деловой активности предприятия»: $0,2 \times 9,5 = 1,90$;

№ 8 «Риск повышения ликвидности активов предприятия»: $0,1 \times 9,5 = 0,95$;

№ 9 «Риск снижения издержек основной деятельности»: $0,1 \times 9,5 = 0,95$.

Исходя из этих оценок, можно построить график, пример которого приведен на рис. 2.

Таким образом, используя предложенный показатель и способ его формирования, можно достаточно оперативно определить текущую и предполагаемую рисковей напряженность предприятия, сравнить ее с рисковей напряженностью других предприятий. Этот показатель, кстати, не худо бы использовать при рейтинговании предприятий, равно как и для других целей, приведенных нами в начале статьи. Следует также заметить, что предложенная процедура может быть в значительной ее части компьютеризирована, что сделает ее существенно менее трудоемкой и затратной как по времени, так и по ресурсам.

Литература

1. Simons R. How Risky is your company. Harvard Business Review, 1999, May-June. P. 85—94.
2. Вяткин В.Н., Гамза В.А., Екатеринославский Ю.Ю., Иванушко П.Н. Управление рисками фирмы: программы интегративного управления. М.: Финансы и статистика, 2006. С. 264—271.
3. Качалов Р.М. Управление хозяйственным риском. М.: Наука, 2003.
4. Шершукова Л.Г. Риски в предпринимательской деятельности. М.: Инфра-М, 1996.
5. Холмс Э. Риск-менеджмент. М.: ЭКСМО, 2007.
6. Екатеринославский Ю.Ю., Медведева А.М., Шенкова С.А. Риски бизнеса: диагностика, профилактика, управление. М.: Изд. АНКЛ, 2010. С. 52—54.

Сведения об авторе

Екатеринославский Юрий Юдович: доктор экономических наук, профессор Российской Академии предпринимательства, почетный член Русского Общества управления рисками

Количество публикаций: свыше 150 статей, 23 книги, в том числе 8 учебников и учебных пособий

Область научных интересов: методологические и методические проблемы управления рисками, ситуационное управление, система сбалансированных показателей

Контактная информация:

E-mail: terafim@verizononline.net

yuyterafim@yahoo.com

УДК 657.6

<https://doi.org/10.32686/1812-5220-2020-17-4-86-95>

ISSN 1812-5220

© Проблемы анализа риска, 2020

Организационная культура в фокусе совершенствования управления риском на предприятии

Качалов Р. М.*,
Слепцова Ю. А.,

Центральный экономико-
математический институт РАН,
117418, Россия, г. Москва,
Нахимовский проспект, д. 47

Аннотация

Рассматриваются проявления феномена экономического риска в социально-экономических экосистемах предприятий производственной сферы, исследуются и разграничиваются прагматические и культурологические аспекты понятия «управление экономическим риском». В методическом плане исследование опирается на операциональную теорию управления уровнем риска, также используется инструментарий описания организационной культуры управления риском. Прагматические и культурологические различия характеристик экономического риска идентифицируются на уровне устойчивых форм управленческой деятельности с привлечением основных положений операциональной теории управления уровнем риска. Феномен риска рассматривается в онтологическом пространстве как искусственная категория деятельности предприятий производственной сферы и других экономических агентов, образующих социально-экономическую экосистему. Это явление исследуется как специфическая форма социальной коммуникации, связанной со стремлением оценить неопределенное будущее в настоящем времени, главным образом с точки зрения анализа и управления уровнем экономического риска в деятельности предприятия.

Ключевые слова: социально-экономическая экосистема, предприятия производственной сферы, организационная культура, факторы экономического риска, уровень риска, культура управления риском.

Для цитирования: Качалов Р. М., Слепцова Ю. А. Организационная культура в фокусе совершенствования управления риском на предприятии // Проблемы анализа риска. Т. 17. 2020. № 4. С. 86—95, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2020-17-4-86-95>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Organizational Culture in the Focus of Improving Risk Management in the Enterprise

Roman M. Kachalov*,
Yulia A. Sleptsova,
Central Economic and
Mathematical Institute of the
RAS,
117418, Russia, Moscow,
Nahimovsky prospect, 47

Abstract

The article considers the manifestations of the phenomenon of economic risk in the socio-economic ecosystems of industrial enterprises, examines and differentiates the pragmatic and cultural aspects of the concept of "economic risk management". In terms of methodology, the study is based on the operational theory of risk management, and also uses tools to describe the organizational culture of risk management. Pragmatic and cultural differences in the characteristics of economic risk are identified at the level of stable forms of management activity with the involvement of the main provisions of the operational theory of risk management. The phenomenon of risk is considered in the ontological space as an artificial category of activity of industrial enterprises and other economic agents that form a socio-economic ecosystem. This phenomenon is studied as a specific form of social communication associated with the desire to assess the uncertain future in the present time, mainly from the point of view of analysis and management of the level of economic risk in the enterprise.

Keywords: socio-economic ecosystem, industrial enterprises, organizational culture, economic risk factors, risk level, risk management culture.

For citation: Kachalov Roman M., Sleptsova Yulia A. Organizational culture in the focus of improving risk management in the enterprise // Issues of Risk Analysis. Vol. 17. 2020. No. 4. P. 86–95, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2020-17-4-86-95>

The authors declare no conflict of interest.

Содержание

Введение

1. Практика и перспективы совершенствования управления риском в деятельности предприятий
2. Выявление факторов экономического риска и оценка их значимости
3. Методы разработки антирисковых управленческих воздействий

Заключение

Литература

Введение

Представления об управлении уровнем риска могут выглядеть сложными и неоднозначными, казалось бы, не связанными с общепринятой культурой социального взаимодействия в деловой среде. Например, такое явление, как «общество риска», может рассматриваться с точки зрения организации бизнеса в пространстве внешних для предприятия помех, вызванных модернизацией социума (Бек, 2000). Следует сразу же подчеркнуть, что в данной работе исследуются целеориентированные системы, поэтому первыми шагами согласованных усилий по управлению такими системами являются формулирование и конкретизация цели деятельности как рассматриваемого отдельного предприятия, так и определенного комплекса экономических агентов, входящих в его социально-экономическую экосистему (La Brooy et al, 2019). В связи с этим цель данного исследования, выполняемого при финансовой поддержке РФФИ (проект 20-010-00403 А), состоит в анализе и оцен-

ке характеристик возможных помех развитию и целенаправленной деятельности предприятия, а также в систематизации методов преодоления помех успешному продвижению предприятия к выбранной цели, которые в ходе формирования на предприятии организационной культуры риск-менеджмента становятся для персонала предпочтительными.

В современной теории и практике управления помехи целенаправленному функционированию и развитию предприятия принято считать проявлениями феномена риска. При этом термин «риск» понимается как обобщающая категория, отражающая не только степень возможного отклонения от целей деятельности экономического агента или социально-экономической экосистемы, но и обусловленные этим отклонением нежелательные последствия для рассматриваемого экономического агента (Качалов, 2012). Иными словами, введение понятия «феномен риска» в дискурс управления предприятием представляет собой попытку преодолеть или как-то уменьшить неопределенность в области причин возникновения помех.

Известно, что успешность целенаправленной деятельности предприятия существенно зависит от эффективности систематических мероприятий по выявлению возможных помех, то есть факторов риска (Zio, 2018). Причинами возникновения факторов риска в деятельности предприятия или любого другого экономического агента могут быть устойчивые паттерны поведения людей, специфика традиционной организационно-экономической культуры региона, в котором работает предприятие, и т. п. Идентификация факторов риска — это деятельность, направленная на выявление возможности реализации неблагоприятных событий, изменения условий функционирования социально-экономических экосистем и принятия неверных управленческих решений, которые могут привести к убыткам или иному ущербу для предприятия (Качалов, Слепцова, 2016). На современных отечественных предприятиях чаще всего идентификация факторов риска опирается на эмпирическое мнение руководителя предприятия, подкрепленное его собственным опытом или накопленными научными знаниями, а также — реже — учитывающими мнения сторонних экспертов. Также далеко не всегда, особенно на малых и средних предприятиях, мероприятия по анализу и управлению экономическим риском стали обязательными и регулярными, включены в планы работы специально выделенных сотрудников.

Однако для достижения выбранной цели деятельности предприятия в условиях действия разнообразных факторов риска — в том числе и выявленных в процессе идентификации — необходимо разрабатывать и применять так называемые антирисковые управленческие воздействия. Антирисковые управленческие воздействия могут быть ориентированы либо на уменьшение вероятности возникновения рискованной ситуации (то есть в превентивном плане, см. далее определение), либо на уменьшение обусловленных уже реализовавшейся рискованной ситуацией помех (в компенсационном плане, см. далее определение). На практике отмечено, что антирисковые управленческие воздействия отличаются от других управленческих решений своей целостной природой (Aven, 2016).

Надо отметить, что восприятие значимости того или иного уровня риска для конкретного предприятия носит индивидуальный характер, и при выборе антирисковых мероприятий исполнитель (рядовой сотрудник предприятия) может признать достигнутый уровень приемлемым, тогда как для руководства предприятия, совета директоров или риск-менеджера в соответствии с действующими на предприятии нормами и сложившимися традициями этот же уровень риска следовало бы отнести к критическим.

В этом случае предпочтение отдается тем решениям, которые соответствуют доминирующей на предприятии совокупности неформальных норм, принципов и традиций, способствующих поддержанию устойчивого режима функционирования предприятия, которые в целом образуют так называемую организационную культуру. В более узком смысле применительно к задаче управления уровнем риска будем именовать культурой риск-менеджмента (или культурой управления риском) существование в организации предприятия. Под культурой риск-менеджмента на предприятии понимается (в условиях возможного появления помех целеустремленной деятельности организации) существование в организации системы ценностей, принципов и способов поведения персонала, разделяемых и признанных всеми сотрудниками, в соответствии с которыми в практике работы предприятия отдается предпочтение именно тем методам управления риском, которые входят в некоторую ограниченную, признанную персоналом данного предприятия совокупность методов выявления факторов риска, анализа и оценки значимости текущего уровня

экономического риска, а также выбора адекватных антирисковых управленческих воздействий.

Иными словами, в соответствии со сложившейся на предприятии культурой риск-менеджмента (управление уровнем риска) в случае возникновения «ситуации риска» для ее преодоления предполагается использование таких методов, которые признаны желательными согласно доминирующим в сознании персонала предприятия традициям. В данном случае подразумевается, что «ситуация риска» — это такое состояние внутренней среды и социально-экономической экосистемы предприятия, когда текущий уровень экономического риска превышает допустимый для данного предприятия.

Необходимо заметить, что использование международных стандартов управления риском в российской практике остается малораспространенным, хотя и является весьма желательным, так как российский рынок еще очень молод, поэтому изучение опыта зрелых рынков (отраженного, например, в международных стандартах по управлению риском серии ISO 31000) представляется важным для прогнозирования возможных проблем в деятельности предприятий и их социально-экономических экосистем с использованием всех возможных инструментов оптимизации уровня риска. Управление уровнем риска в рамках кодифицированных норм, таких как существующий корпус текстов российских законов, подзаконных актов и т. п., подразумевает регулярное выполнение предписанных процедур. В то же время международные стандарты управления рисками изложены в форме, которая называется руководящими принципами или мягкими институтами. Разница заключается в модальности применения предлагаемых правил.

1. Практика и перспективы совершенствования управления риском в деятельности предприятий

Применение в практике управления предприятием процедур учета возникновения рисков ситуаций, о которых подробнее будет сказано ниже, может стать ключевым звеном в повышении эффективности работы предприятия в целом. Этот факт будет свидетельством дополнения традиционной организационной культуры предприятия культурой риск-менеджмента, определение которой приведено выше. Образно говоря, для конкретного предприятия это совокупность правил подготовки

и принятия управленческих решений, норм поведения персонала, традиций, технологий или способов выполнения каких-то производственных действий, реализуемых в деятельности организации или предприятия по отношению к проявлениям феномена риска.

Таким образом, в данном, более узком, смысле культура управления риском как социальное явление определяет структурную организацию внутренней и окружающей предприятия среды, а также включает в себя «унаследованную» память коллектива, транслирует жизненный опыт людей в «культурный контекст производственной деятельности» (Burgess et al, 2018). Именно благодаря этому культура риск-менеджмента обеспечивает необходимую устойчивость предприятия в сложных — особенно для современной России — социально-экономических условиях (Seuren, 2018).

Анализ деловой практики современных российских предприятий свидетельствует, что в большинстве случаев управление риском до сих пор не рассматривается как один из важнейших компонентов организационной культуры. Согласно приведенному выше определению культура риск-менеджмента или управления риском рассматривается как осознанная персоналом предприятия необходимость следования совокупности устойчивых форм производственной деятельности. В современных условиях без таких форм предприятие не сможет успешно работать и развиваться. Кроме того, необходимо учитывать систему приоритетов, которая принята советом директоров или руководством предприятия. Иными словами, необходимо установить, как приемлемый для данного предприятия уровень экономического риска связан со склонностью к риску его руководства и как должны использоваться при управлении предприятием различные показатели, характеризующие ситуацию риска.

Так, значение индекса риска Ауманна-Серрано, введенного через концепцию неприятия риска (см., например, (Li, 2014)), вычисляется с помощью методов математической теории игр. Азартные игры предполагают, что игрок рискует определенной суммой денег, чтобы выиграть. Такие допущения хорошо описывают поведение экономического агента в ситуациях с конкретными экономическими институтами, такими как фондовый рынок, страхование, банковское дело или аукционы. Эти институты характеризуются четко формализованными прави-

лами. Однако в деятельности предприятия также необходимо учитывать множество факторов иного рода (состояние оборудования, квалификация персонала, производственная дисциплина, лояльность подрядчиков, развитость институциональной среды), которые не позволяют описать деятельность конкретного предприятия в целом на языке четких правил игры.

Выбор метода управления риском может быть обусловлен применением индекса избегания неопределенности Г. Хофстеде (Uncertainty avoidance index — UAI), который характеризует реакцию руководства на незнакомые ситуации, непредвиденные события и другие изменения (Sabel et al, 2018). Индекс избегания неопределенности (UAI) является одним из пяти наиболее важных факторов, выявленных в ходе опроса более ста тысяч сотрудников различных предприятий разных стран (Kristjánssdóttir et al, 2017). Следует отметить, что исследования в области индекса Г. Хофстеде отражают тенденции, а не абсолютные концепции или требования, принятые на предприятиях с организационной культурой определенного типа.

Типы организационной культуры, для которых индекс UAI является высоким, менее терпимы к внешним изменениям, как правило, избегают беспоконья, связанного с неопределенностью, и устанавливают более строгие правила организационного поведения. Предприятия с низким индексом UAI более открыты для изменений и используют меньше ограничительных правил и требований, а их нормы и обычаи организационного поведения оказываются менее строгими. При этом в практике работы предприятий с таким типом организационной культуры используются специальные инструменты для снижения неопределенности: планирование рутинной производственной деятельности, развитие компетенций сотрудников, многостороннее сотрудничество с внешними партнерами, регулярный анализ и управление риском и т. п.

Методы управления риском в деятельности целенаправленных систем подразделяются на методы избегания риска, методы локализации риска, методы диссипации риска, методы компенсации риска (Клейнер, Тамбовцев, Качалов, 1997, с. 224; Jacobs et al, 2019).

В рамках операциональной теории управления уровнем риска предложен полный набор операцио-

нальных характеристик риска в деятельности предприятия: факторы риска, уровень риска, показатели уровня риска и антирисковые управленческие воздействия (Качалов, 2012). На основе применения этого набора операциональных характеристик феномена риска разработаны прикладные методы управления уровнем риска в деятельности предприятия, что значительно обогатило культуру управления рисками.

Некоторые рекомендации в отношении поддержания принятой культуры управления риском для предприятия производственной сферы можно кратко сформулировать следующим образом.

- Руководство предприятий должно способствовать более широкому применению страховых договоров в соответствии с действующим законодательством.

- Советы директоров предприятий должны настаивать на внедрении функции управления уровнем риска в регулярную деловую практику подсистем стратегического и оперативного управления предприятия. Эта деятельность включает в себя следующие этапы: выявление и обновление реестра возможных факторов риска (идентификация актуальных факторов риска), оценка степени значимости актуальных факторов риска (оценка негативных последствий реализации этих факторов риска), разработка релевантных антирисковых воздействий, а также принятие решений о вводе в действие разработанных антирисковых воздействий.

- Руководству предприятия следует рассматривать сложившуюся культуру управления риском в качестве обязательной части организационной культуры предприятия в целом и на этой основе формировать технологическое развитие и бизнес-процессы предприятия, а также создавать системы мониторинга уровня риска и обучения персонала работе в условиях риска и т. п.

- На предприятии должны внедряться перспективные цифровые технологии, а также методы выявления актуальных факторов риска, формирования антирисковых управленческих воздействий и оценки текущего уровня риска в режиме реального времени.

- При выборе того метода управления риском, который может принести значительные практические выгоды для предприятия, выявлять и учитывать предпочтения современных бизнес-лидеров.

2. Выявление факторов экономического риска и оценка их значимости

В операциональной теории управления уровнем риска выделяется такой этап, как идентификация факторов риска. Основными методами выявления факторов риска являются экспертная оценка, анкетирование, составление структурных или временных диаграмм, построение карт денежных и технологических потоков, анализ финансово-хозяйственной деятельности и финансовой отчетности предприятия. Краткая характеристика наиболее востребованных методов выявления факторов риска приведена ниже.

1. Экспертная оценка применяется в сценарном методе выявления факторов риска и при использовании метода Дельфи (например, Hartl и др., 2017). Предполагается, что привлекаемые специалисты хорошо осведомлены об основных аспектах, связанных с причинами возникновения рисков. Они образуют экспертную группу, взаимодействие которой в значительной степени опирается на суждения, основанные на личном опыте и знаниях эксперта (Derpermann, 2018). Базой для работы экспертов будет являться информация о деятельности предприятия и его социально-экономической экосистемы, имеющая как качественные, так и количественные характеристики. Для этого собираются, систематизируются и анализируются данные, делаются предварительные выводы и строятся прогнозы. Выделяется первичная информация, достоверность которой не вызывает сомнений, экспертная группа должна получить к ней свободный доступ. Собранная информация, к сожалению, может отличаться фрагментарностью, быть недостаточно обработанной и систематизированной.

2. При использовании сценарного метода группа экспертов предварительно предлагает возможный сценарий развития социально-экономической экосистемы предприятия, формулирует как специально подготовленные вопросы, так и вопросы, возникающие в ходе обсуждения и совместного конструирования знаний (Balaman, и др., 2017). Вопросы и ответы сводят в общую таблицу, которая позволяет визуализировать и сопоставлять результаты. На основании обработанной информации эксперты дают заключение о выявленных факторах риска на пути достижения цели предприятия.

3. В ходе выявления факторов риска методом Дельфи эксперты не должны вступать в личный контакт с сотрудниками предприятия, их опрашивают заочно в несколько этапов по заранее подготовленным анкетам, содержащим вопросы о проблемах в деятельности анализируемого предприятия. Результаты опроса также обрабатываются поэтапно, а эксперты уведомляются об этих результатах. На практике обычно проводится три-четыре тура обследований. На первом туре эксперты не обязаны обосновывать свои ответы. В процедуру обработки анкет входит выделение медианных и пограничных суждений. Эта информация доводится до сведения экспертов, принимающих участие в опросе.

Затем проводится второй тур, в ходе которого экспертам предоставляется право пересмотреть и скорректировать свои ответы, данные на предыдущем туре. На этом шаге эксперты должны обосновать свое решение. Новые медианные и пограничные суждения, полученные в результате обработки результатов опроса второго тура, а также все аргументы экспертов анонимно доводятся до сведения экспертов в ходе третьего тура опроса, в ходе которого эксперты вновь пересматривают и разъясняют свои ответы. Последующие туры аналогичны. Когда ответы экспертов перестают существенно меняться, опросы прекращаются. Такая процедура позволяет экспертам учитывать обстоятельства, которыми они пренебрегли или о которых не были осведомлены на начальных турах экспертизы. Вопросы для анкеты формулируются в таком виде, который требует от экспертов как количественную, так и качественную оценку.

4. Другой метод анкетирования заключается в ответе на вопросы специальных анкет относительно оценок эффективности гипотетических управленческих решений, предлагаемых ключевым подразделениям предприятия, что позволяет выявить факторы риска и потенциальные последствия возможного управленческого решения (Sidnell, 2017). Анкеты заполняются анонимно и бывают двух типов: универсальные и специализированные. Универсальные могут использоваться практически на любом предприятии, в то время как специализированные содержат расширенный перечень вопросов, в том числе связанных с деятельностью анализируемого предприятия и его социально-экономической экосистемы. Профессионально поставленные

вопросы анкеты позволят получить информацию от сотрудников, которые не связаны с работой по управлению риском, но среди задаваемых такому сотруднику вопросов могут оказаться те, которые связаны с факторами риска, значимыми для отдела, в котором он работает.

5. Факторы риска можно выявлять с помощью построения временных и структурных диаграмм. При построении временных диаграмм, например, на основе модели жизненного цикла, предприятие будет представлено различными наборами основных помех (препятствий) и слабых мест в производственном процессе в зависимости от того, какая стадия жизненного цикла имеется в виду (Adizes, 2017). Эти детали важно учитывать при реализации инновационного проекта, поскольку жизненный цикл предприятия связан с жизненным циклом внедряемых инноваций. Однако, некоторые нововведения могут соответствовать текущему состоянию предприятия или противоречить ему.

Метод построения структурных диаграмм, используемый для анализа характеристик предприятия и выявления факторов риска, предполагает учет типа управления, размер предприятия и его юридическую форму. Выбор конкретного типа структурных схем определяется принятым на анализируемом предприятии типом разделения полномочий и функциональных обязанностей сотрудников предприятия. С их помощью можно выявить в основном факторы риска, обусловленные неудовлетворительным качеством управления предприятием, в связи с нежелательным дублированием функций и обязанностей ключевых сотрудников. Для крупного предприятия структурная схема может иметь несколько уровней, на верхнем уровне — это структура предприятия в целом, а на следующих уровнях — структурные схемы подразделений.

6. Суть метода построения карт технологических потоков сводится к графическому представлению отдельных технологических процессов, реализуемых на предприятии, и их взаимосвязей. Карта одного технологического процесса может зафиксировать определенный вид деятельности предприятия или отдельную технологическую цепочку. Карты технологических потоков могут использоваться для выявления факторов риска как для всех технологических процессов предприятия в целом, так и для его отдельных технологических потоков. Важно идентифицировать и разграничить эти технологи-

ческие потоки, поскольку возникновение фактора риска в одном из элементов может нарушить весь процесс, что в итоге может привести к убыткам для предприятия в целом. Построение карты технологических потоков позволяет выявить факторы риска в критических элементах технологического процесса, оценить масштабы ожидаемого сбоя в работе (то есть последствия реализации некоторого фактора риска) и предложить адекватные антирисковые управленческие воздействия, например, предложить различные способы распределения ресурсов между элементами процесса, снижая тем самым уровень риска и размеры возникающего вследствие этого ущерба.

7. Анализ финансовой отчетности включает в себя анализ — на предмет выявления «затаившихся» в них факторов риска — договоров и соглашений предприятия с контрагентами, в том числе анализ договоров аренды земли, страхования и предоставления гарантийных обязательств. Этот процесс помогает определить факторы риска, связанные с финансовой стороной деятельности предприятия.

Отдельная и весьма трудоемкая задача состоит в преодолении препятствий, мешающих успешному достижению заданной цели деятельности предприятия. При этом, по-видимому, стоит принимать во внимание, что вначале эта деятельность формирует «точечную» информацию и не позволяет судить о тенденциях изменения ситуации риска. Такого рода данные представляют собой весьма ограниченную ценность. Реальная ситуация на предприятии непрерывно изменяется, поэтому необходимо эту точечную информацию постоянно аккумулировать и представить в виде меняющегося во времени суждения, на которое впоследствии сможет опираться процедура корректировки антирисковых управленческих воздействий.

Многочисленные примеры из практики хозяйственной деятельности свидетельствуют о том, что реальное влияние различных факторов риска может меняться в достаточно широких пределах, поэтому рекомендуется на любом предприятии создавать и регулярно обновлять реестр возможных факторов риска с актуализируемыми хронологическими данными о степени их значимости. Своевременное обнаружение факторов риска и регулярная оценка их характеристик в расчете на применение этой информации для разработки необходимых антирисковых воздействий, как показывает практика, будет спо-

способствовать уменьшению текущего уровня риска до приемлемого. А это, в свою очередь, станет важным условием не только успешного достижения целей производственно-экономической деятельности предприятия, но и минимизации угрозы существованию всего предприятия как экономического агента.

3. Методы разработки антирисковых управленческих воздействий

Следующей после выявления и оценки значимости факторов риска стадией задачи управления уровнем риска в деятельности предприятий, естественно, является стадия подготовки и реализации антирисковых управленческих воздействий.

Вообще говоря, желательно, чтобы такого рода деятельность в соответствии с позитивной культурой риск-менеджмента стала на предприятии постоянной или как минимум регулярной и выполняться специально уполномоченными и обученными сотрудниками. К сожалению, как отмечалось выше, такое на отечественных предприятиях, особенно малого и среднего бизнеса, встречается сравнительно редко. Надо заметить, что проблематика управления уровнем риска в текущей деятельности промышленных предприятий, а тем более в стратегической перспективе все еще слабо структурирована и математически не формализована.

При реализации любого фактора риска вероятность отклонения от цели деятельности предприятия возрастает, а возникновение ситуации риска может быть спровоцировано как извне, так и может возникнуть в результате собственных необоснованных решений руководителей или сотрудников предприятия (Luhmann, 1990). К тому же следует заметить, что нежелательное развитие событий иногда становится результатом действия не одной, а нескольких причин одновременно, например, в случае практически одновременной реализации нескольких факторов риска. Кроме того, негативные последствия могут усиливаться эффектом домино, то есть за счет реализации цепочки взаимосвязанных факторов риска (Raymond et al, 2017). При этом важно отметить двойственность понятия «событие», используемого в этом контексте, а именно необходимо различать «событие-причину» и «событие-следствие». Разница понятна из самого названия. В первом случае событие вызвало реализацию фактора риска, а в другом событие является результатом проявления фактора риска (Villa et al, 2016).

Антирисковые воздействия могут именоваться локальными, если они оказывают такое противодействие, которое направлено на уменьшение влияния одного отдельно взятого фактора риска. В ином случае комплексным антирисковым управленческим воздействием будет такое противодействие помехам, которое не допускает возникновения или устраняет негативные последствия сразу нескольких выявленных факторов риска. В данном контексте феномен риска на предприятии характеризуется двумя переменными: с одной стороны, это воздействие на саму возможность реализации некоторого фактора риска (или некоторой группы факторов риска), а с другой стороны, это возможность причинения некоторого ущерба от реализовавшегося фактора или факторов риска.

В качестве противодействия нежелательному проявлению фактора риска могут быть применены различные меры, именуемые в данном контексте как виды антирисковых управленческих воздействий:

- антирисковые управленческие воздействия, направленные на снижение вероятности реализации фактора риска, тогда они будут называться превентивными;
- антирисковые управленческие воздействия, направленные на уменьшение негативных последствий реализации некоторого фактора риска (или группы факторов), такие меры будут называться компенсационными (Качалов, Слепцова, 2015).

Для конкретности можно привести примеры тех и других видов антирисковых управленческих воздействий. Так, к превентивным можно отнести, например, такие разновидности управленческих воздействий, как диверсификация деятельности предприятия (увеличение числа используемых технологий изготовления продукции предприятия, расширение ассортимента выпускаемой продукции или спектра предоставляемых услуг и т. п.), диверсификация рынка сбыта и зон хозяйствования предприятия, расширение состава поставщиков сырья и т. д. Примерами антирисковых воздействий компенсационного типа будут традиционные методы управления предприятием, представляющие собой фактически «управление по возмущению».

Для разработки оптимальной программы действий по управлению риском может использоваться формализация, основанная на инструментах теории вероятностей, математической статистики, нечеткой логики и процедур экспертной оценки (Aven, 2012).

Заключение

Изложенные в данной статье результаты исследований показывают, что необходимым условием эффективного управления риском при производстве товаров, выполнении работ и предоставлении услуг на различных предприятиях является формирование позитивной культуры управления рисками. В работе предложена дефиниция этого понятия, основанная на системном подходе и признании персоналом необходимыми или предпочтительными мероприятия по регулярному управлению уровнем экономического риска в текущей хозяйственной деятельности и в стратегической перспективе. Есть основания полагать, что рассмотренный подход к формированию прогрессивной культуры риск-менеджмента на предприятии не только позволит сотрудникам эффективно влиять на ситуации риска, но и будет способствовать совершенствованию его организационной культуры в целом, а также позволит персоналу и менеджерам предприятия предвидеть и не допускать межличностные производственные конфликты.

Проведенные исследования базировались на разработанной авторами операциональной теории управления риском. В частности, эта теория выделяет основные структурные составляющие процесса управления риском, использованные в данной работе, а именно: ситуация риска, факторы риска, уровень риска, антирисковые управленческие воздействия.

В работе представлен перечень перспективных методов выявления факторов риска в деятельности предприятия и сформулированы рекомендации относительно организации работы персонала по выявлению и оценке факторов риска, предпочтительным способом их применения в практической деятельности отечественных предприятий.

В области управления риском обосновано пространственно-временное разделение видов антирисковых управленческих воздействий на локальные и комплексные, а также на превентивные и компенсирующие. Приведены примеры применения тех и других видов воздействий в зависимости от потребностей практики работы предприятия. Отмечается также недостаточная формализация проблематики управления уровнем риска в деятельности производственных предприятий.

Для создания и внедрения современных систем управления уровнем рисков с использованием сов-

ременных цифровых технологий целесообразно налаживать сотрудничество с ведущими в этой сфере научными организациями, взаимодействовать и обмениваться знаниями между отделами исследований, разработок и инжиниринга.

Литература [References]

1. Бек У. Общество риска. На пути к другому модерну / Пер с нем. М.: Прогресс-Традиция. 2000. 384 с. [Beck U. Risk society. On the way to another modern / Translate from German language. M.: Progress-Tradition. 2000. 384 p.]
2. Качалов Р. М. Управление экономическим риском: теоретические основы и приложения. СПб.: Нестор-История. 2012. 288 с. [Kachalov R.M. Management of economic risk: the theoretical foundations and applications. St. Petersburg, Nestor-Istoriya Publ. 2012. 288 p. (Russia).]
3. Качалов Р.М., Слепцова Ю.А. Структурирование системно-экономического пространства предприятия в задачах управления уровнем риска // Российский журнал менеджмента. 2015. Т. 13. № 4. С. 69—84. [Kachalov R. M., Sleptsova Y. A. Structuration of System and Economic Space of Enterprise and Risk Management. Russian Management Journal. 2015. No. 13 (4). P. 69—84 (Russia).]
4. Качалов Р.М., Слепцова Ю. А. Идентификация факторов риска на основе декомпозиции экономического пространства предприятия. Вестник Челябинского гос. у-та. 2016. № 14 (396). С. 86—94. [Kachalov R. M., Sleptsova Yu. A. Identification of risk factors on the basis of decomposition economic area of enterprise. Bulletin of Chelyabinsk State University. 2016. No. 14 (396). P. 86—94 (Russia).]
5. Клейнер Г.Б., Тамбовцев В.Л., Качалов Р.М. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность. М.: Экономика. 1997. 286 с. [Kleiner G.B. Industrial enterprise in unstable economics: risks, strategy, safety. M.: Economics, 1997. 286 c.]
6. Adizes I., Cudanov M., Rodic D. Timing of Proactive Organizational Consulting: Difference between Organizational Perception and Behaviour, *Amfiteatru Economic Journal*. ISSN 2247-9104. The Bucharest University of Economic Studies, Bucharest. 2017. No. 19 (44). P. 232—248.
7. Aven T. The risk concept—historical and recent development trends. *Reliability Engineering & System Safety*. 2012. No. 99. P. 33—44. <https://doi.org/10.1016/j.res.2011.11.006>.
8. Aven T. Risk assessment and risk management: Review of recent advances on their foundation. *European Journal of Operational Research*. 2016. No. 253 (1). P. 1—13. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.12.023>
9. Balaman U., Sert O. The coordination of online L2 interaction and orientations to task interface for epistemic pro-

- gression, Journal of Pragmatics. 2017. No. 115. P. 115—129. <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2017.01.015>
10. Burgess A., J. Wardman & G. Mythen. Considering Risk: Placing the Work of Ulrich Beck in Context. Journal of Risk Research. 2017. No. 21 (1). P. 1—5. <https://doi.org/10.1080/13669877.2017.1383075>
 11. Deppermann A. Inferential practices in social interaction: a conversation-analytic account. Open Linguistics. 2018. No. 4. P. 35—55. <https://doi.org/10.1515/opli-2018-0003>
 12. Hartl E., Hess T. The Role of Cultural Values for Digital Transformation: Insights from a Delphi Study. Twenty-third Americas Conference on Information Systems, Boston. 2017.
 13. Jacobs R., Abbott F., Urquhart L. & Price D. Performing the future: an artist-led project engaging with risk, uncertainty and environmental change. Journal of Risk Research. 2019. No. 22 (9). P. 1171—1185. <https://doi.org/10.1080/13669877.2019.1569104>
 14. Kristjánisdóttir H., Guðlaugsson Þ. Ö., Guðmundsdóttir S. & Aðalsteinsson G. D. Hofstede national culture and international trade. Applied Economics. 2017. No. 49 (57). P. 5792—5801. <https://doi.org/10.1080/00036846.2017.1343446>
 15. La Brooy C., Pratt B. & Kelaher M. What is the role of consensus statements in a risk society? Journal of Risk Research, 2019. P. 1—14. <https://doi.org/10.1080/13669877.2019.1628094>
 16. Li M. Aumann and Serrano's economic index of risk for sums of gambles. Cogent Economics & Finance. 2014. No. 2 (1), 921574. <https://doi.org/10.1080/23322039.2014.921574>
 17. Luhmann N. Technology, environment and social risk: a systems perspective. Industrial Crisis Quarterly. 1990. No. 4 (3). P. 223—231. <https://doi.org/10.1177/108602669000400305>
 18. Raymond C.W. & White A.E.C. Time Reference in the Service of Social Action. Social Psychology Quarterly. 2017. No. 80 (2). P. 109—131. <https://doi.org/10.1177/0190272516689468>
 19. Sabel C., Herrigel G. & Kristensen P. H. Regulation under uncertainty: The coevolution of industry and regulation. Regulation & Governance. 2018. No. 12 (3). P. 371—394. <https://doi.org/10.1111/rego.12146>
 20. Seuren L.M. Assessing Answers: Action Ascription in Third Position. Research on Language and Social Interaction. 2018. No. 51 (1). P. 33—51. <https://doi.org/10.1080/08351813.2018.1413890>
 21. Sidnell J. Action in interaction is conduct under a description. Language in Society. 2017. No. 46 (3). P. 313—337. <https://doi.org/10.1017/S0047404517000173>
 22. Villa V., Paltrinieri N., Khan F. & Cozzani V. Towards dynamic risk analysis: A review of the risk assessment approach and its limitations in the chemical process industry. Safety science. 2016. No. 89. P. 77—93. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.06.002>
 23. Zio E. The future of risk assessment. Reliability Engineering & System Safety. 2018. No. 177. P. 176—190. <https://doi.org/10.1016/j.res.2018.04.020>

Сведения об авторах

Качалов Роман Михайлович: доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник, руководитель лаборатории издательской и маркетинговой деятельности, ФГБУН Центральный экономико-математический институт РАН

Количество публикаций: 175

Область научных интересов: экономические проблемы управления промышленными предприятиями, управление экономическим риском, маркетинг научной продукции

Контактная информация:

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр., д. 47

E-mail: kachalov1ya@ya.ru

Слепцова Юлия Анатольевна: кандидат экономических наук, старший научный сотрудник лаборатории издательской и маркетинговой деятельности, ФГБУН Центральный экономико-математический институт РАН

Количество публикаций: 43

Область научных интересов: количественная и качественная оценка уровня экономического риска на предприятии с применением теории системной экономики и методов нечеткой логики

Контактная информация:

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр., д. 47

E-mail: julia_sleptsova@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 22.04.2020

После доработки: 14.08.2020

Принята к публикации: 15.08.2020

Дата публикации: 31.08.2020

The paper was submitted: 22.04.2020

Received after reworking: 14.08.2020

Accepted for publication: 15.08.2020

Date of publication: 31.08.2020

УДК 159.9.72.433

**СНИЖЕНИЕ РИСКОВ «ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА»
ЧЕРЕЗ ВНЕДРЕНИЕ РИСК-КУЛЬТУРЫ И РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО
МЫШЛЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИЯХ**

Мун Д. В.

кандидат экономических наук,
заместитель директора
ФГБУ Агентство «Эмерком» МЧС России,
сооснователь
Международного экспертного сообщества
«www.Risk.today»
Тел.: 8(495)983-75-19
E-mail: dima.mun2013@yandex.ru

Попета В. В.

кандидат технических наук,
почетный энергетик РФ,
сооснователь и президент
Международного экспертного сообщества
«www.Risk.today»
Тел.: 8(987)765-01-03
E-mail: info@risk.today

Аннотация. В статье исследуется социально-психологический феномен рисков «человеческого фактора», проводится анализ исходных причин и предпосылок, приводящих как отдельных индивидов, так и целые организации к рискогенно-катастрофическому поведению. Авторами, на базе проведенного исторического анализа крупнейших техногенных катастроф современности, даются методологические и методические рекомендации по формированию корпоративной риск-культуры и риск-ориентированного мышления персонала, способствующие снижению рисков «человеческого фактора» и повышению эффективности реагирования на внешние угрозы и вызовы.

Ключевые слова: риски; «человеческий фактор»; техногенная катастрофа; основы безопасности жизнедеятельности; аппетит к риску; риск-менеджмент; риск-культура; риск-ориентированное мышление.

**REDUCING OF RISKS OF THE «HUMAN FACTOR»
THROUGH THE INTRODUCTION OF RISK CULTURE
AND RISK-ORIENTED THINKING IN ORGANIZATIONS**

Dmitriy MUN

Ph.D (Economics Sc.),
Deputy Director
State Agency «EMERCOM» of Russia,
cofounder
International expert community
«www.Risk.today»
Phone: 8(495)983-75-19
E-mail: dima.mun2013@yandex.ru

Vladislav POPETA

Ph.D (Engineering Sc.),
Honorary power engineer
of the Russian Federation,
cofounder and President
International expert community
«www.Risk.today»
Phone: 8(987)765-01-03
E-mail: info@risk.today

Abstract. The article explores the social-psychological phenomenon of risks of the «human factor», analyzes the initial causes and prerequisites that lead both individuals and entire organizations to risk-disastrous behavior. Based on the historical analysis of the largest man-made disasters of our time, the authors give some methodological recommendations on the formation of a corporate risk culture and risk-oriented thinking of personnel, which contribute to reducing the risks of the «human factor» and improving the effectiveness of responding to external threats and challenges.

Keywords: risks; the «human factor»; technogenic catastrophe; fundamentals of life safety; risk appetite; risk management; risk culture; risk-oriented thinking.

В результате стремительного прогресса XX и XXI веков окружающий нас мир превратился в глобальную техносферу. В свою очередь техносфера, взяв на себя полное обеспечение комфортной жизнедеятельности современного цивилизованного человека, поставила людей, проживающих преимущественно в городах, в прямую зависимость от безаварийной работы городской инфраструктуры: крупных промышленных, химических, ядерных и прочих высокоэнергоемких объектов, а также транспортных средств.

Следует отметить, что в то время как в мире год от года неуклонно снижается количество жертв природных катаклизмов (как видно на Графике 1) при многократном росте их общего количества (что, безусловно, следует отметить как результат глобального повышения эффективности деятельности национальных служб ГО и ЧС и соответствующих международных организаций), за последние пятьдесят лет десятикратно и более возросло количество техногенных катастроф и сопутствующих им жертв.

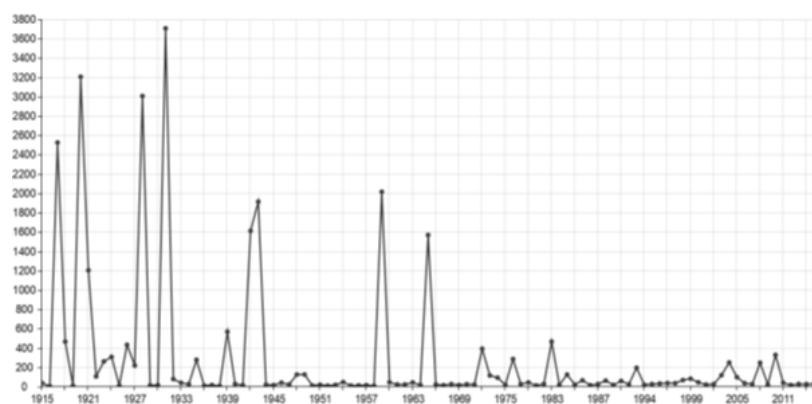


График 1 – Число погибших в результате стихийных бедствий (тыс. человек) в мире в период с 1915 по 2015 год [13]

Так, с 1960-х гг. прошлого века к первому десятилетию XXI в. эти показатели опасности возросли в 62 и в 10 раз соответственно, как указано на Рис. 1 и Рис. 2:

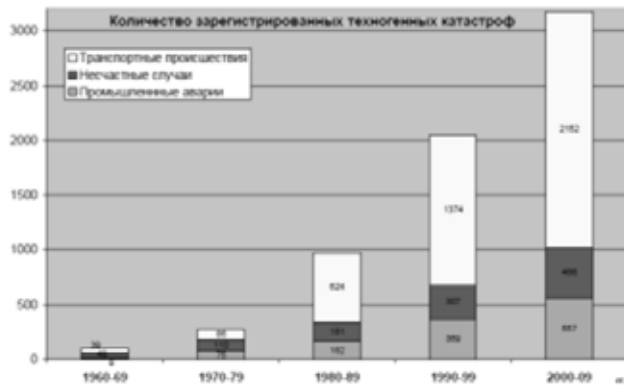


Рисунок 1 – Количество зарегистрированных техногенных катастроф 1960–2010 гг. [1]



Рисунок 2 – Число погибших в техногенных катастрофах [1]

Согласно статистике ведущих мировых страховых и перестраховочных компаний более 70 % всех аварий, катастроф и иных нештатных ситуаций на предприятии/организации являются прямым следствием ошибок и/или некомпетентности персонала [2]. Поэтому на международном профессиональном страховом сленге данные катастрофы носят название hand-made (или man-made) disasters – рукотворные катастрофы.

Однако, несмотря на столь высокую рискогенность, риски «человеческого фактора» (далее – РЧФ) к настоящему времени мало изучены и практически не систематизированы. Главная причина кроется в том, что РЧФ в отличие, например, от рисков отказа оборудования, нельзя «оцифровать», просчитать и, исходя из достоверной статистики, математически смоделировать, так как это традиционно делается в страховом и перестраховочном секторе.

Социолог Чарльз Перроу, подробно изучив детали ядерной катастрофы на АЭС Three Mile Island в США, определил, что, во-первых, аварии в сложных технологических системах неизбежны и непредсказуемы, а их вероятность невозможно просчитать, так как она всегда существует в силу нелинейного сочетания элементов, а, во-вторых, количественная оценка риска просто игнорирует сложные взаимодействия между компонентами системы, которые и выступают причиной многочисленных и неизбежных системных сбоев [12].

Впрочем, сами по себе цифры никогда не приводят к катастрофам. Это, в свою очередь, тоже всего лишь абстрактные принятии и формы, которыми мы привыкли оперировать, но которых не существует в природе и Вселенной, то есть в реальном мире. А к катастрофам

в реальном мире нас приводит целый ряд социальных, культурных, образных, ассоциативных, абстрактных, психологических, антропогенных категорий, которые реально и объективно существуют, но которые пока, к сожалению, никак не удастся ни вычлениить, ни рассчитать, ни оформить в математических моделях. Именно поэтому, даже при наличии самых быстродействующих процессоров и самых мощных суперкомпьютеров, невозможно все риски заранее просчитать.

Однако вполне возможно научиться на них адекватно и эффективно реагировать. Ведь, как показывает практика, большая беда не приходит внезапно. Как правило, ей предшествуют определенные исходные события, если хотите, идентичные инциденты малого масштаба, которые могли бы стать именно теми предупреждениями, которые бы позволили благополучно избежать большинства трагических событий. Ведь именно отсутствие своевременной «работы над ошибками» и приводит к неизбежному масштабированию современных техногенных катастроф.

Изучение рисков «человеческого фактора» – это не только компетентность и квалификация персонала на местах. Свести объяснение всех «неожиданно» возникающих инцидентов к низкому уровню подготовки и профессиональной квалификации персонала – самый простой, но, к сожалению, неверный путь.

Также риски «человеческого фактора» в организациях невозможно снизить традиционным методом прямых денежных вливаний. Скорее, подобные меры производят обратный, отрицательный эффект на общую безопасность жизнедеятельности.

Сложность управления рисками «человеческого фактора» обусловлена влиянием сиюминутных эмоций и пристрастного взгляда отдельного сотрудника, непосредственного окружения и социальной среды, а также культурных особенностей региона и страны пребывания.

Сегодня ведущие мировые эксперты в области стратегического и риск-менеджмента все более настойчиво требуют переместить изучение проблемы рисков, возникающих при управлении техническими объектами, из плоскости анализа индивидуальных проблем исполнителей, их персональных психологических и квалификационных характеристик, в область анализа общих социокультурных условий, а также каналов и способов коммуникации групп индивидов, присущих укладу и сложившимся этническим традициям той или иной организации, нации и страны.

Следуя данной тенденции, авторами статьи, на базе исторического и сравнительного анализа крупнейших рукотворных катастроф современности, предлагается подход под названием «Индекс рисков человеческого фактора» [4].

В нем для простоты изложения исследование уровня выделяется три ключевых уровня рисков «человеческого фактора»:

- культурный/территориальный;
- социальный/организационный;
- психологический/индивидуальный.

Культура – это совокупность обычаев, практик, верований, убеждений и внутренних противоречий, которые регулируют и направляют ход человеческой жизни. Посредством культуры люди передают друг другу способы практического решения повседневных проблем. Культура также воспитывает наши эмоции. Индивидуальный человеческий разум не-

способен иметь дело по отдельности с каждым из огромного разнообразия быстро сменяющихся друг друга импульсов. Мы можем действовать в мире только потому, что встроены в здание человеческой культуры. Мы усваиваем этнические культуры, институциональные культуры, региональные культуры, и они совершают за нас большую часть работы нашего мышления. Например, правила вежливости и хороших манер могут казаться тривиальными, но они постоянно побуждают нас контролировать самые незначительные наши действия и поступки. Род человеческий велик тем, что группы людей способны создавать коллективные ментальные структуры, благодаря которым мысли могут передаваться от человека к человеку.

Риск-культура – методология корпоративного управления, напрямую вытекающая из «основ безопасности жизнедеятельности» (далее – ОБЖ) – учебного предмета, изучаемого в учреждениях начального, общего и среднего профессионального образования и предназначенного для воспитания общей культуры безопасности жизнедеятельности, начальной подготовки молодых людей к безопасному поведению в повседневной жизни, в опасных, в том числе чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и биолого-социального характера, а также приобретения навыков в области гражданской обороны [4].

В отличие от ОБЖ, изучение и материалы которой регулируются нормативными и законодательными актами Российской Федерации, внедрение корпоративной риск-культуры в организациях осуществляется на основе международных и национальных систем и стандартов менеджмента качества.

Риск-культура (в ряде источников термин обозначен как риск-ориентированная культура) – ключевой элемент и неотъемлемая часть корпоративной культуры. Для обеспечения стабильного, непрерывного и долгосрочного развития организации всех видов и форм должны внедрять и непрерывно совершенствовать риск-культуру среди своих сотрудников.

Риск-ориентированная культура подразумевает существование в организации свода этических принципов, кодекса корпоративной этики или иной системы ценностей, согласно которой все сотрудники компании руководствуются принятыми в организации нормами риск-ориентированного поведения и допустимым уровнем риска во всех без исключения аспектах в своей текущей профессиональной деятельности.

В свою очередь, риск-ориентированная культура характеризуется наличием принципов риск-ориентированного мышления, формирующего риск-ориентированное поведение сотрудников на всех административных уровнях организации.

С момента публикации международного стандарта ISO 9001-2015 риск ориентированное мышление (далее – POM, от англ. «risk-based thinking») является неотъемлемой частью системы менеджмента качества организации. В общих чертах POM подразумевает реализацию организацией комплекса согласованных мероприятий и методов для управления и контроля многочисленными рисками (положительными и отрицательными), влияющими на ее способность достигать запланированных целей.

Следом за ним, в феврале 2018 г., вышла новая версия стандарта ISO 31000 [5] (справочно: семейство стандартов ISO 31000 посвящено аспектам риск-ориентированного управления организацией и было разработано Техническим комитетом (ТК) № 262 «Менеджмент риска» Международной организации по стандартизации (ИСО). Представленное второе издание стандарта отменяет и вводится взамен технически пересмотренного первого издания

(ИСО 31000:2009). Российским аналогом ISO 31000 является ГОСТ Р ИСО 31000 Менеджмент риска. Принципы и Руководство. Ожидается официальное утверждение Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (ГОСТ).

В предыдущих версиях стандарта ISO риск-ориентированное мышление присутствовало в неявном виде, как общее требование организации системных работ по прогнозированию, выявлению и устранению рисков организации. Организацией данной работы занимался преимущественно руководящий состав организации: команда топ-менеджеров формировала по возможности максимально полную и всестороннюю информацию о возможных рисках и угрозах, а затем, выработав определенную концепцию управления рисками организации, доводила ее до остальных уровней корпоративной иерархии, распределяла полномочия и ответственность, обеспечивала контроль и др. То есть риск-менеджмент внедрялся сверху вниз.

Однако в сегодняшних условиях, для обеспечения устойчивости и эффективности реагирования организации на наличие новых рисков и угроз, необходимо воплощение интегративного подхода к управлению рисками, основанное на тотальном внедрении риск-культуры не только на каждом уровне управления, но и для каждого сотрудника организации, без исключения [6].

Очевидно, что управленческие решения, полученные в результате такого подхода, и последующие действия будут более эффективными за счет полной вовлеченности всех работников организации в реализацию задачи устойчивого развития, но и за счет существенного обогащения топ-менеджеров наличием постоянно обновляющейся информации о рисках и угрозах, поступающей с нижних, исполнительских уровней. То есть управление рисками, в идеале, будет осуществляться одновременно и «сверху-вниз», и «снизу-вверх».

В компаниях, у которых высокий уровень риск-культуры, социологи отмечают в первую очередь высокий уровень и потенциал трудовых ресурсов. В свою очередь, повышению потенциала трудовых ресурсов способствует организация открытого обмена мнениями (при отсутствии страха и цензуры), эффективные коммуникации, поддержка инициативности. Подобная организация труда положительно влияет на долгосрочный рост стоимости компании.

Практически установлено, что повышение риск-ориентированно культуры у персонала на местах прямо пропорционально количеству ошибок/инцидентов, происходящих по вине «человеческого фактора». Следовательно, непрерывно повышая риск-культуру, последовательно внедряя риск-ориентированное мышление и поведение у работников организации, риск-менеджеры при поддержке специалистов кадровых служб способны существенно снизить риски «с человеческим лицом».

В России главным примером успешного внедрения риск-культуры на всех уровнях корпоративного управления может служить ПАО «Сбербанк». С 2016 г. компания последовательно внедряет масштабный проект по развитию риск-культуры, сочетающий в себе коммуникационную, образовательную и организационно-методологическую составляющие. Главной целью проекта по развитию риск-культуры является «формирование у сотрудников правильного отношения к рискам при выполнении ими текущей работы, включающего (но не ограничиваясь) открытое обсуждение и реагирования на существующие и потенциальные риски, а также проявление нетерпимости к игнорированию, замалчиванию рисков и отсутствию безразличия к рискованному поведению коллег» [7].

Риск-культура в ПАО «Сбербанк» дополняет существующие формальные механизмы и является неотъемлемой частью системы интегрированного управления рисками. Отдельное внимание уделяется теме психологической безопасности – формированию состояния сотрудника и соответствующей среды, при которых он чувствует себя защищенным от негативного психологического воздействия и не боится открыто признавать свои ошибки, сообщать о проблемах, критиковать статус-кво, задавать вопросы и предлагать идеи. Результатом внедрения комплексной системы риск-культуры стало снижение невынужденных ошибок персонала, повышение прибыли, доверие отечественных и иностранных акционеров, позволившее организации «несырьевого сектора» догнать по рыночной капитализации традиционных российских лидеров: компании «Газпром», «Роснефть», «Лукойл», «Норильский никель» [8].

В настоящее время существует и непрерывно развивается несколько универсальных базовых принципов повышения риск-культуры организации:

- вовлечение в процессы и процедуры риск-менеджмента всех сотрудников организации;

- доведение до всех сотрудников компании понимания персональной ответственности за устойчивое развитие (sustainability) компании;

- проведение топ-менеджментом открытой и прозрачной информационной политики в части планирования и определения стратегических целей и задач;

- руководство компании информирует своих сотрудников о событиях, связанных с рисками, а также на открытой двусторонней основе формирует непрерывный обмен мнениями;

- диверсификация и справедливое распределение персональной ответственности за риски;

- проведение руководством организации политики открытого высказывания собственного мнения для персонала;

- сотрудники компании понимают важность избегания невынужденных/неоправданных рисков во всех сферах своей деятельности;

- внедрение системы материальной и нематериальной мотивации персонала, демонстрирующего высокий индивидуальный уровень риск-культуры.

Впрочем, как мы уже ранее утверждали, бороться с рискогенностью и аварийностью в организациях невозможно простыми «денежными вливаниями», без учета индивидуальных психологических особенностей персонала «на местах». К сожалению, сегодня многие современные модели воспитания менеджеров, управленцев и мастеров делового администрирования основаны на весьма упрощенном понимании социологической модели человеческого поведения, основанной преимущественно на материальной стимуляции. Однако международная практика корпоративного управления наглядно доказала, что проблему рисков «человеческого» фактора пока еще нигде не удалось решить простым повышением бонусов и зарплат.

Так, еще основатель современной экономики Адам Смит считал, что «человеческими существами движут в первую очередь нравственные побуждения и желания заслужить восхищение и уважение окружающих» [11].

Ученые также утверждают, что при подборе персонала следует опасаться людей, которые считают себя «высокими профессионалами» и утверждают, что у них «все под кон-

тролем». Согласно проведенным исследованиям, 90 % водителей в США думают, что обладают навыками вождения выше среднего уровня. 90 % предпринимателей уверены, что их новый бизнес окажется успешным. 94 % университетских преподавателей считают себя одаренными педагогами, а 98 % студентов, проходящих тест на сообразительность, убеждены, что обладают средними или выше среднего способностями к лидерству (согласно статистике, к предпринимательству, как и к лидерству, на самом деле имеют предрасположенность не более 3-5 % живущих ныне людей [9]).

Но, что особенно важно, в общем уровень самоуверенности индивида слабо коррелирует с уровнем его реальной компетентности. Многочисленные научные данные позволяют утверждать, что некомпетентные сотрудники проявляют больше уверенности в своих способностях, чем их более квалифицированные коллеги. При этом многие некомпетентные люди искренне отрицают свою очевидную некомпетентность. Особенно склонны к переоценке своих способностей вечно серьезные люди с плохим чувством юмора. Поэтому в первую очередь опасайтесь специалистов, говорящих, что у них все под контролем.

Вот лишь некоторые факты о «человеческом факторе», на сегодняшний день достоверно известные науке:

- границы рациональности и рассудительности определяются эмоциями;
- люди испытывают большие проблемы с самоконтролем и пристрастны в своих взглядах на мир;
- можно заранее вычислить людей, которые предпочитают не соблюдать общественные правила;
- окружение оказывает большое влияние на принятие риск-ориентированных решений;
- в погоне за сиюминутным успехом люди редко принимают в расчет негативные сценарии будущего;
- успех значительно снижает способность любого человека к рациональному суждению, а, следовательно, к недооценке последствий;
- самоуверенность, порождённая успехом – главный эмоциональный источник аппетита к риску на всех уровнях социальной иерархии;
- самые некомпетентные сотрудники демонстрируют самую большую уверенность в собственных способностях;
- проблему рисков человеческого фактора нельзя решить простым повышением зарплат.

Если обобщить и проанализировать все исторические факты, которые привели к крупнейшим техногенным катастрофам в истории человечества, можно выделить трехуровневый «алгоритм» ключевых ошибок «человеческого фактора», которые на протяжении всего XX и начала XXI веков и приводят человечество к самым масштабным и глобальным техногенным катастрофам [10].

Первый уровень ошибок человеческого фактора совершается топ-менеджментом организации, эксплуатирующей объект современной техносферы. Как показывает практика, сюда относятся амбиции, погоня за сверхприбылью, а также заведомо нереализуемые бизнес-планы руководства и акционеров организации, которые закладывают системные риски объекта еще на стадии проектирования. Вслед за этим идет непреодолимое желание оптимизировать текущие расходы организации, направленные на строительство/эксплуатацию объ-

екта. Здесь, как правило, принимающие решение менеджеры экономят на мерах и средствах безопасности и персонале объекта.

Второй уровень ошибок человеческого фактора относится к сфере экспертов/специалистов, вне зависимости от того, являются ли они сотрудниками организации, независимыми экспертами, или представителями государственных надзорных органов. Именно они, будучи либо заинтересованными (купленными авторитетами), либо некомпетентными, либо просто «ленивыми», своими положительными заключениями создают у менеджмента и персонала организации, а также у общественности, чувство «ложной безопасности», которое позволяет ответственным работникам на протяжении всего времени, имеющегося в их распоряжении вплоть до момента катастрофы, закрывать глаза на угрозы и предупреждения, подходить весьма формально к мониторингу и анализу непрерывно возникающих рисков, и до поры до времени следовать проторенным устаревшим стандартам безопасности.

Третий уровень ошибок человеческого фактора возникает у персонала организации, а также в ряде случаев у представителей топ-менеджмента и надзорных органов, при непосредственном столкновении с уже случившимся инцидентом. Неготовность инфраструктуры, отсутствие подготовки персонала к оперативным кризисным действиям, неспособность адекватно реагировать и брать на себя ответственность в случае возникновения опасности, а также абсурдные попытки скрыть инцидент или хотя бы утаить его истинные масштабы, в совокупности с поступающими «сверху» неверными командами, в итоге приводят к катастрофическим последствиям.

Соответственно, главный потенциал в снижении техногенных рисков, исходящих от «человеческого фактора», видится именно в прививании риск-ориентированной культуры для всех организаций и риск-ориентированного мышления и поведения для каждого отдельно взятого сотрудника; культуры общей ответственности перед окружающими нас людьми, нравственности наших поступков, а также тренировке способности дальновидно воспринимать мир, которая позволяет игнорировать сиюминутные импульсы и держать во внимании вероятные негативные долгосрочные последствия.

Литература

1. Гражданкин А.И. Современные опасности крупных промышленных аварий // ВНИИ ГОЧС: вчера, сегодня, завтра. – Книга 3: науч. ст. / под. общ. ред. В.А. Акимова. – Москва: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ): ЗАО ФИД «Деловой экспресс», 2011. – 320 с.
2. АО «Делойт и Туш СНГ». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www2.deloitte.com/ru/ru/pages/about-deloitte/events/human-factors-in-rm.html> (дата обращения: 02.02.2020).
3. Мун Д.В., Попета В.В., Попета А.В., Смолков П.Е. От «Титаника» до «Фукусимы». Алгоритмы техногенных катастроф. – М.: Издательский дом «Библио-глобус», 2016 г. – 336 с. (дата обращения: 13.02.2020).
4. Гафнер В.В. Основы безопасности жизнедеятельности: понятийно-терминологический словарь. – М.: Флинта, 2016. – 280 с.
5. Сидоренко А.И. Новый ISO 31000:2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://risk-academy.ru/download/iso31000/> (дата обращения: 02.02.2020).

6. Верещагин В.В., Екатеринославский Ю.Ю. Интегративный риск-менеджмент компании. – Москва: Инфра-М, 2016. – 148 с.
7. Годовой отчет ПАО «Сбербанк» перед акционерами за 2018 год. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://2018.report-sberbank.ru/infographics/8> (дата обращения: 02.02.2020).
8. ТОП-100 крупнейших по капитализации компаний России – Рейтинг 2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://riarating.ru/infografika/20200131/630152195.html> (дата обращения: 02.02.2020).
9. Брукс Д. Общественное животное. – М.: АСТ, 2013. – 608 с.
10. Мун Д.В., Попета В.В., Попета А.В., Смолков П.Е. От «Титаника» до «Зимней вишни». Алгоритмы грядущих катастроф. – М.; Берлин: Издательство Directmedia, 2018. – 352 с.
11. Смит А. Теория нравственных чувств. – М.: Республика, 1997. – 350 с.
12. Charles Perrow. Normal Accident at Three Mile Island // Society. – 1981. – 18 (5). – P. 23.
13. Meira Mattos Institute, Rio de Janeiro-RJ, Brazil. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.eceme.eb.mil.br/en/instituto-meira-mattos-imm-en> (дата обращения: 02.02.2020).

УДК: 658.15
БАК: 08.00.10
<https://doi.org/10.32686/1812-5220-2019-16-5-22-39>

ISSN 1812-5220
© Проблемы анализа риска, 2019

Управление структурой капитала в процессе обеспечения финансовой безопасности агрохолдинга

Катков Ю. Н.,

Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К. А. Тимирязева, Институт экономики и управления АПК, 127550, Россия, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49

Галкин М. С. *,

Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий — Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства, 123007, Россия, г. Москва, Хорошевское шоссе, д. 35, к. 2

Мендес О. Л.,

Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К. А. Тимирязева, Институт экономики и управления АПК, 127550, Россия, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49

Аннотация

Экономические реалии в России, характеризующиеся интенсификацией неопределенности и рисков деловой среды, диктуют необходимость поиска и внедрения эффективных инструментов обеспечения финансовой безопасности бизнеса. Важная роль в данном процессе отводится процессам планирования источников финансовых ресурсов и управления системой финансирования организации. В основном данные задачи лежат в плоскости теории подбора и поддержания оптимальной структуры капитала. Однако, несмотря на обширную теоретическую базу, до сих пор нет единого понимания относительно оптимального соотношения между собственными и заемными источниками в структуре финансирования компании. Авторами статьи рассмотрены методологические и практические аспекты оптимизации структуры капитала агропромышленной группы компаний в рамках обеспечения и поддержания приемлемого уровня финансовой безопасности как в краткосрочной перспективе, так и на стратегическом горизонте ее функционирования.

Ключевые слова: финансовые риски, структура капитала, финансовая безопасность, финансовый рычаг, оптимизация, стоимость капитала, агрохолдинг.

Для цитирования: Катков Ю. Н., Галкин М. С., Мендес О. Л. Управление структурой капитала в процессе обеспечения финансовой безопасности агрохолдинга // Проблемы анализа риска. Т. 16. 2019. № 5. С. 22—39, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2019-16-5-22-39>

Management of capital structure in process of ensuring financial security in agroholding

Katkov Yury N.,

Russian State Agrarian University — Moscow Timiryazev Agricultural Academy, 127550, Russia, Moscow, Timiryazevskaya str., 49

Galkin Maksim S.*,

Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Research Center of Agrarian Economy and Social Development of Rural Areas — All Russian Research Institute of Agricultural Economics", 123007, Russia, Moscow, Khoroshevsky Highway, 35, k. 2

Mendes Osvaldo L.,

Russian State Agrarian University — Moscow Timiryazev Agricultural Academy, 127550, Russia, Moscow, Timiryazevskaya str., 49

Annotation

The economic realities in Russia, characterized by the intensification of uncertainty and risks in business environment, dictate the need to find and implement effective tools to ensure financial security of business. An important role in this process is assigned to the processes of planning sources of financial resources and managing a financing system of organization. Basically, these tasks lie in the plane of optimal capital structure theory. However, despite extensive theoretical base, there is still no common understanding about the optimal ratio between own and borrowed sources in the company's financing structure. The authors reviewed a methodological and practical aspects of optimizing capital structure in agro-industrial group of companies within the framework of ensuring and maintaining an acceptable level of financial security both in the short term and on the strategic horizon of its operation.

Keywords: financial risks, capital structure, financial security, financial leverage, optimization, cost of capital, agricultural holding.

For citation: Katkov Yury N., Galkin Maksim S., Mendes Osvaldo L. Management of capital structure in process of ensuring financial security in agroholding // *Issues of Risk Analysis*. Vol. 16. 2019. No. 5. P. 22—39. <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2019-16-5-22-39>

Содержание

Введение

1. Теория структуры капитала и ее взаимосвязь с финансовой безопасностью организации
2. Оптимизация структуры капитала агропромышленной группы

Заключение

Литература

Введение

Современные экономические реалии в России, характеризующиеся высоким уровнем неопределенности и рисков деловой среды, диктуют необходимость поиска и внедрения эффективных инструментов обеспечения финансовой безопасности бизнеса.

Под финансовой безопасностью подразумевается комплекс мероприятий по реализации финансовых решений, направленных на минимизацию угроз и нивелирование рисков в финансовой сфере, разработанный на основе анализа финансово-экономических тенденций развития организации и обеспечивающий устойчивое развитие ее хозяйственной деятельности в условиях динамично меняющейся финансово-экономической среды.

Важная роль в процессе обеспечения финансовой безопасности отводится процессам планирования источников финансовых ресурсов и управления системой финансирования организации. В основном данные задачи лежат в плоскости теории подбора и поддержания оптимальной структуры капитала.

Управление соотношением источников капитала в определяющей степени оказывает влияние на эффективность деятельности хозяйствующего субъекта и его рыночные и финансовые позиции. Это связано с тем, что вовлечение в хозяйственный оборот заемных средств наряду с обеспечением за счет этого возможностей расширения производственного и коммерческого потенциалов усиливает финансовую зависимость организации и генерирует дополнительные финансовые риски, связанные с необходимостью обслуживания долговых обязательств. Данные явления могут приводить к нарушению финансовой безопасности компании как в краткосрочной перспективе, так и на стратегическом горизонте ее функционирования.

Данная проблематика является особенно острой для организаций агропромышленного комплекса по следующим причинам.

Во-первых, особенности сельскохозяйственного производства, заключающиеся в использовании в качестве основных факторов производства биологических активов, продолжительной цикл производства, зависящий от природно-климатических условий, обуславливают длительные сроки оборота капитала в отрасли, что приводит к большим срокам окупаемости инвестиционных вложений.

Во-вторых, сельское хозяйство характеризуется парадоксальной спецификой инвестиционного процесса — высокими рисками вложения капитала при сравнительно низком уровне рентабельности инвестиций.

В-третьих, стоит отметить чувствительность темпов развития аграрного сектора к объемам государственной поддержки и уровню доступности кредитных ресурсов. Изменение политики финансирования сельскохозяйственной отрасли в современных экономических условиях может отразиться на эффективности ее деятельности в целом.

Таким образом, рассматриваемая проблема носит актуальный характер.

Проблемы оптимизации структуры капитала широко рассматривались в трудах зарубежных и отечественных ученых-экономистов.

Среди иностранных трудов наиболее популярными в современной теории финансов являются работы А. Дамодарана, Ф. Модильяни, М. Миллера, У. Шарпа, Д. Трейнера, Дж. Грэхэма, Д. Дюрана, Дж. Ван Хорна и др. Зарубежные исследования по проблемам оптимизации структуры капитала тесно связаны с теорией портфельного инвестирования и в большинстве своем отражают особенности и принципы формирования капитала корпораций в условиях развитого фондового рынка.

Проблемам структуры капитала посвящены работы таких отечественных ученых, как И. А. Бланк, В. В. Ковалев, Н. Ф. Зарук, Р. В. Костина, Т. В. Теплова и др. Следует отметить, что труды российских ученых-экономистов, хоть в основном они и базируются на зарубежных исследованиях, раскрывают механизмы оптимизации состава источников финансирования компаний реального сектора экономики в условиях ограниченного доступа к привлечению финансовых ресурсов, посредством использования инструментов фондового рынка, что вытекает из особенностей развития рынка капитала в России, а также из специфики российской экономической модели в целом.

Следует отметить, что, несмотря на обширную теоретическую базу, представленную в исследованиях, до сих пор нет единого понимания относительно оптимального соотношения между собственными и заемными источниками финансирования.

1. Теория структуры капитала и ее взаимосвязь с финансовой безопасностью организации

Структура капитала отражает соотношение между всеми формами и источниками собственных и заемных финансовых ресурсов, используемых организацией для покрытия инвестиционных и операционных потребностей в активах (рис. 1).

В зависимости от соотношения между собственными и заемными финансовыми ресурсами можно выделить пять типов финансовой политики организации.

1. *Консервативная финансовая политика* — предполагает ограниченное использование заемного



Рис. 1. Источники формирования капитала коммерческой организации

Figure 1. Sources of capital formation in a commercial organization

капитала в хозяйственном обороте, внеоборотные активы полностью финансируются за счет собственных средств, собственный оборотный капитал с большим запасом прочности формирует оборотные активы, т. е. наименее ликвидные оборотные активы полностью профинансированы за счет собственных средств. Финансовое состояние организации или отрасли в данном случае характеризуется абсолютной устойчивостью, с одной стороны, с другой — не используются возможности расширения масштабов деятельности и наращивания уровня рентабельности собственного капитала за счет заемных финансовых ресурсов, что приводит к упущенной экономической выгоде.

2. *Умеренная финансовая политика.* При данном типе финансовой политики потребности во внеоборотных активах обеспечиваются посредством собственного капитала, при этом собственные оборотные средства полностью покрывают стоимость наименее ликвидных (рискованных) оборотных

активов (запасов и просроченной дебиторской задолженности), остальная часть оборотных активов профинансирована за счет оставшейся величины чистого оборотного капитала и краткосрочных обязательств.

3. *Умеренно-агрессивная финансовая политика* характеризуется отрицательной величиной собственного оборотного капитала ввиду того, что стоимость внеоборотных активов превышает величину собственных средств, недостаток компенсируется долгосрочными заемными источниками, оборотные активы финансируются исключительно за счет заемного капитала, при этом величина чистого оборотного капитала полностью покрывает потребности в наименее ликвидных оборотных активах.

4. *Агрессивная финансовая политика.* При отрицательной величине собственного оборотного капитала подавляющий удельный вес в структуре оборотных средств занимают активы, профинансированные за счет краткосрочных обязательств,

при этом величины чистого оборотного капитала недостаточно для покрытия стоимости наименее ликвидных оборотных активов. Данный тип финансовой политики характеризуется повышенными финансовыми рисками, при этом платежеспособность сохраняется, если период оборота оборотных активов меньше сроков погашения краткосрочных обязательств, в противном случае хозяйствующий субъект может оказаться в кризисном финансовом состоянии.

5. *Кризисный тип финансовой политики* — в структуре капитала подавляющий удельный вес занимают краткосрочные обязательства, собственный капитал покрывает потребность во внеоборот-

ных активах менее чем наполовину. Использование краткосрочных средств для финансирования внеоборотных активов грозит финансовой катастрофой для организации.

Финансовая политика в области формирования структуры капитала оказывает существенное влияние на уровень как краткосрочной, так и долгосрочной финансовой устойчивости компании и, соответственно, на уровень финансовой безопасности (рис. 2).

Управление структурой капитала и процесс ее оптимизации играют важную роль во всех трех элементах финансовой безопасности компании. В частности, в сфере инвестиционной составляющей



Рис. 2. Управление структурой капитала в системе обеспечения финансовой безопасности организации
 Figure 2. Managing of capital structure in the system of ensuring the financial security in organization

от структуры капитала будет зависеть стоимость компании и, соответственно, ее инвестиционный потенциал, а также уровень финансовых рисков, который оказывает существенное влияние на инвестиционную привлекательность бизнеса. В плане финансового состояния влияние структуры капитала рассмотрено нами при определении типов финансовой политики. В сфере налоговой составляющей структура капитала влияет на уровень налогового щита, который возникает за счет уплаты процентов по кредитам, соответственно, уменьшая базу по налогу на прибыль.

Процесс формирования рациональных пропорций между собственными и заемными средствами как на микроуровне, так и в отраслевом масштабе ориентирован на достижение максимально возможного уровня рентабельности вложенных средств, минимизацию рисков и расходов, связанных с поддержанием и обслуживанием сложившейся структуры капитала.

Финансовое обоснование управленческих решений по привлечению заемных средств осуществляется посредством исследования влияния эффекта финансового рычага (левериджа) на эффективность бизнеса. Данный индикатор оценивает приращение рентабельности на собственный капитал за счет использования заемных средств и рассчитывается по следующей формуле (1):

$$\text{ЭФЛ} = (1 - C_{\text{нп}}) \times (\text{КВР}_a - \text{ПК}) \times \frac{\text{ЗК}}{\text{СК}}, \quad (1)$$

где ЭФЛ — эффект финансового левериджа в %, $C_{\text{нп}}$ — ставка налога на прибыль, КВР_a — коэффициент валовой рентабельности активов, ПК — средняя процентная ставка за кредит, ЗК — величина заемного капитала, СК — величина собственного капитала.

Эффект финансового рычага может быть определен на основе данных финансовой отчетности. Расчетная формула подразделяется на три составные части.

1. Налоговый корректор $(1 - C_{\text{нп}})$ — влияет на величину показателя эффекта финансового рычага в зависимости от ставки налогообложения. Данный показатель находится вне сферы влияния организации, поскольку налоговая ставка опре-

деляется законодательно. Математически ставка налогообложения ($C_{\text{нп}}$) определяется посредством деления разницы между величиной прибыли до налогообложения и чистой прибыли на величину прибыли до налогообложения. Чем ниже ставка налога на прибыль, тем выше эффект финансового рычага.

2. Дифференциал ($\text{КВР}_a - \text{ПК}$) — важнейшее условие формирования положительного эффекта от привлечения заемного капитала. Коэффициент валовой рентабельности активов рассчитывается как отношение прибыли до уплаты налогов и процентов к совокупному объему активов — валюте баланса. Процентная ставка по кредитам (ПК) определяется соотношением величины процентов, подлежащих уплате, к сумме заемных средств, скорректированных на величину кредиторской задолженности — бесплатного источника заемного капитала. Положительное значение дифференциала характеризуется превышением уровня доходности капитала над его стоимостью.

3. Уровень (плечо) финансового рычага ($\text{ЗК}/\text{СК}$) — при положительном значении дифференциала рост величины данного показателя усиливает эффект финансового рычага, при отрицательной величине — снижает. Определяется отношением величины заемных средств, скорректированных на объем кредиторской задолженности, к сумме собственного капитала.

Одним из важнейших показателей, наряду с индикатором эффекта финансового рычага, в процессе управления структурой капитала является уровень средневзвешенной стоимости капитала — WACC, который определяется по формуле (2):

$$\text{WACC} = (1 - T) \times r_d + \frac{D}{E + D} + r_e \times \frac{E}{D + E}, \quad (2)$$

где T — коэффициент налоговой нагрузки на прибыль; D — заемный капитал; E — собственный капитал; r_e — требуемая доходность (стоимость) собственного капитала; r_d — стоимость заемного капитала без учета налогового щита.

Для расчета показателя WACC в первую очередь необходимо определить два важнейших параметра — стоимость заемного капитала и требуемую норму доходности на собственный капитал.

Стоимость заемного капитала определяется отношением процентов к уплате (процентных расходов) к величине платного заемного капитала (суммы краткосрочных и долгосрочных кредитов, а также облигационных займов) по формуле (3):

$$C_D = (1 - T) \times \frac{I_e}{D}, \quad (3)$$

где C_D — стоимость заемного капитала, T — ставка налога на прибыль, I_e — величина процентов к уплате, D — величина заемного капитала ($I_e/D = r_d$ в формуле 2).

При оценке реальной стоимости заемного капитала требуется также учесть налоговую ставку на прибыль. Для определения налоговой нагрузки на прибыль необходимо рассчитать отношение расходов по налогу на прибыль к сумме прибыли до налогообложения. Необходимость применения налогового корректора при расчете WACC обусловлена тем, что размер процентов, уплачиваемых за пользование ссудным капиталом, уменьшает базу по налогу на прибыль организаций, т. е. возникает эффект «налогового щита». Соответственно, уровень доходности (процентная ставка), который предполагают получить кредиторы (банки, инвестиционные фонды) не будет эквивалентен цене использования заемного капитала для хозяйствующего субъекта.

Если оценить стоимость привлечения и эксплуатации заемного капитала по данным финансовой отчетности не составляет труда, то с оценкой стоимости собственного капитала возникают проблемы. В первую очередь это обусловлено тем, что расходы хозяйствующего субъекта, связанные с использованием собственного капитала, выражаются в том числе и в виде дивидендов. Соответственно, под стоимостью собственного капитала компании подразумевается требуемый ее собственниками и акционерами уровень доходности. Использование дивидендов в процессе определения стоимости собственного капитала организаций АПК сталкивается с рядом ограничений.

Во-первых, если в отчетном периоде не выплачиваются дивиденды по решению собственников либо при отрицательном финансовом результате, то в рамках данного подхода стоимость собственного капитала организации приравнивается к нулю.

Во-вторых, размер дивидендов зависит от итоговых финансовых результатов, величина которых в организациях АПК подвержена высокой вариации.

В-третьих, принятие решений по реинвестированию чистой прибыли либо выплате дивидендов в сельскохозяйственной отрасли напрямую зависит от конъюнктуры в секторе банковского кредитования. На фоне высоких процентных ставок по кредитам в период 2014—2016 гг. соотношение между собственными и заемными средствами в отрасли составляло 45:55 против 30:70 в 2010—2012 гг.

Распространенным методом определения требуемой доходности собственного капитала, который позволяет устранить недостатки использования дивидендного подхода, является модель CAPM. Данная модель основана на определении взаимосвязи между доходностью акции и уровнем систематического (рыночного) риска (4):

$$R_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f), \quad (4)$$

где R_e — требуемая норма доходности собственного капитала; R_f — безрисковая доходность; R_m — уровень доходности в среднем по фондовому рынку; β — мера чувствительности доходности акции компании от изменения рыночной доходности (6).

Безрисковая ставка (R_f) отражает уровень дохода, который инвесторы могут гарантированно получить в условиях отсутствия или при минимальных рисках инвестирования капитала. В качестве безрисковой ставки, как правило, используется доходность по государственным ценным бумагам страны-эмитента той валюты, в которой формируются денежные потоки и проводится оценка стоимости организации.

К безрисковой ставке прибавляется премия за риск инвестирования в активы определенной организации. Значение рисковой премии определяется на основе коэффициента β (5):

$$\beta = \frac{\text{Cov}(R_i, R_m)}{\sigma^2(R_m)}, \quad (5)$$

где $\text{Cov}(R_i, R_m)$ — коэффициент ковариации между доходностью акции компании (R_i) и рыночной доходностью (R_m); $\sigma^2(R_m)$ — дисперсия рыночной доходности.

Коэффициент β показывает, на сколько процентов в среднем изменится доходность актива при изменении уровня доходности в целом по фондовому рынку на 1%. Если значение β -коэффициента по модулю менее 1, то колебания доходности ценных бумаг компании ниже, чем вариация доходности на фондовом рынке в целом. Соответственно, риски инвестирования капитала в активы данной компании ниже среднего уровня рисков на рынке. Отрицательное значение данного коэффициента свидетельствует о разнонаправленной динамике доходности оцениваемого актива и доходности фондового индекса. В том случае, если β -коэффициент превышает 1, инвестирование характеризуется повышенными рисками. Вследствие этого инвесторы требуют более высокой доходности на инвестируемый капитал с целью компенсации финансовых рисков.

Модель CAPM была разработана в США в условиях развитого финансового рынка. В российской практике финансового менеджмента зачастую отмечается, что данная модель может давать релевантную оценку собственного капитала только для компаний, которые размещают свои акции на фондовых рынках (компании нефтегазового сектора, коммерческие банки).

В агропромышленном комплексе РФ практически отсутствуют организации, акции которых свободно обращаются на бирже. Исключение составляют крупные холдинговые структуры («Черкизово», «Русагро», «Разгуляй»), деятельность которых помимо сельскохозяйственного производства представлена в перерабатывающей сфере и торговле конечной продукцией. Указанные факторы приводят к ограничениям использования данной модели финансовыми службами организаций сельского хозяйства ввиду отсутствия необходимой рыночной информации для проведения расчетов.

Однако если более детально рассмотреть историю возникновения модели CAPM, то можно прийти к выводу, что ее применение может быть вполне целесообразно и для компаний, акции которых не котируются на фондовом рынке.

Исследования, которые в конечном итоге привели к созданию данной модели, проводились в 60-е гг. XX столетия Дж. Трейнором и У. Шарпом независимо друг от друга. Оба ученых пришли практически

к одному и тому же результату, но у каждого из них был свой подход к построению модели и к тем задачам, которые она должна решать.

В частности, У. Шарп работал над улучшением портфельной теории Г. Марковица, разрабатывая модель, которая была бы способна количественно измерить соотношение между риском и доходностью ценных бумаг. Дж. Трейнор, в свою очередь, пытался обосновать достаточность фактического уровня рентабельности инвестиций в проекты реального сектора экономики по сравнению с уровнем инвестиционного риска для компаний, которые были изолированы от процессов привлечения капитала посредством размещения ценных бумаг на бирже. Результаты обоих исследователей оказались на удивление схожими, что позволяет перешагнуть через предположение о том, что CAPM применима только для публичных акционерных компаний. Однако в данном случае возникает проблема того, что модель оказывается неспособна учесть индивидуальные особенности анализируемой компании. Соответственно, результат расчета CAPM может использоваться только как база для сравнения или как точка отсчета в процессе определения требуемой нормы доходности на собственный капитал.

В дальнейшем модель CAPM претерпевала различные изменения и постоянно модифицировалась, что в конечном итоге привело к разработке модели CAPM Goldman Sachs, которая в настоящее время признается многими зарубежными учеными как наиболее релевантная.

Модель Goldman Sachs была специально разработана для использования в портфельном инвестировании на развивающихся рынках Латинской Америки, Азии и стран Восточной Европы [5] (6):

$$r_e = r_f + r_s + \beta \times \frac{S_b}{S_u} \times E_u \times (1 - A), \quad (6)$$

где r_f — доходность государственных облигаций США, r_s — средние доходности государственных облигаций развивающейся страны и США, S_b — стандартное отклонение доходности фондового индекса развивающейся страны, S_u — стандартное отклонение доходности фондового индекса США, E_u — рыночная премия за риск инвестирования для условий США (разность между доходностью фондового

индекса и безрисковой ставкой), A — коэффициент корреляции рынков государственных облигаций и фондового рынка развивающейся страны (рассчитывается в долларом эквиваленте).

Модель CAPM для развивающихся рынков более детально учитывает компоненты странового риска, присущего каждому локальному рынку. Это стало возможным благодаря тому, что за основу в ней была взята позиция инвесторов из США, инвестирующих долларские активы в акции компаний, представленных на развивающихся рынках. Классическая формула CAPM была изменена введением в нее спреда государственных облигаций страны исследуемого рынка и гособлигаций США, которые считаются наиболее надежными, а также фактическим разложением коэффициента риска на два компонента: первый — зависимость волатильности ценной бумаги компании относительно локального рынка (классический коэффициент β), второй — дополняющий параметр — корреляция локального рынка с фондовым рынком США. На наш взгляд, данная модель по-прежнему не устраняет недостатков традиционной модели CAPM, однако за счет использования большего количества ценообразующих факторов повышается ее аналитическая ценность в условиях глобализации рынков капитала.

Таким образом, определение стоимости собственного капитала сельскохозяйственных организаций по сравнению с оценкой заемного капитала характеризуется более высокой противоречивостью.

2. Оптимизация структуры капитала агропромышленной группы

Проанализировав теоретические основы управления структурой капитала коммерческой организации, рассмотрим данный процесс на примере вертикально-интегрированного агрохолдинга «Русагро», основными направлениями деятельности которого являются свиноводство, производство сахара, растительных масел и жиров, а также растениеводство.

Информационной базой исследования выступают данные консолидированной финансовой отчетности Группы компаний «Русагро», сформированной в соответствии с требованиями Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО), а также данные Московской и Лондонской фондо-

вых бирж, на которых обращаются глобальные депозитарные расписки группы.

Процесс оптимизации структуры капитала агропромышленной группы включает следующие этапы.

Первый этап — анализ сформировавшейся структуры капитала компании. На данном этапе изучается соотношение между различными источниками финансовых ресурсов в динамике, в целях идентификации типа финансовой политики компании, анализируются факторы, повлиявшие на изменение структуры капитала (рис. 3).

Группа компаний «Русагро» проводит умеренно агрессивную финансовую политику с 2014 г., подерживая высокий удельный вес собственного капитала в структуре пассивов — более 50%, но при этом покрывая низколиквидные оборотные активы за счет долгосрочных заемных средств, не имея собственного оборотного капитала (табл. 1).

В 2015 г. в структуре капитала группы наблюдались высокие темпы роста краткосрочных обязательств, объем которых за год увеличился почти вдвое. Рост краткосрочных пассивов был вызван усилением потребности холдинга в дополнительных денежных средствах для формирования оборотных материальных ресурсов, затраты на которые повысились в результате двукратной девальвации рубля.

За период 2014—2016 гг. также увеличились объемы долгосрочных обязательств — более чем в три раза (с 12,23 до 37 млрд руб.). Привлечение «длинных» финансовых ресурсов связано с осуществлением сделок по слиянию и поглощению (M&A) и долгосрочными финансовыми инвестициями. В частности, для покупки активов ПАО «Группа «Разгуляй»» в сегменте производства сахара ГК «Русагро» привлекла кредит от Внешэкономбанка (ВЭБ) на сумму 33,91 млрд руб. по ставке 1% годовых, в свою очередь, кредит был обеспечен размещенным группой в ВЭБ депозитом в размере 13,9 млрд руб. по ставке 12,84% годовых.

В целом средняя процентная ставка по кредитам и займам в ГК «Русагро» составляет около 10% без учета субсидий. С учетом господдержки по привлечению кредитных ресурсов процентная ставка снижается до 4—5%. При этом на фоне высокой рентабельности активов в 2014 и 2015 гг. (более 20%) значение эффекта финансового рычага составляло около 10%.

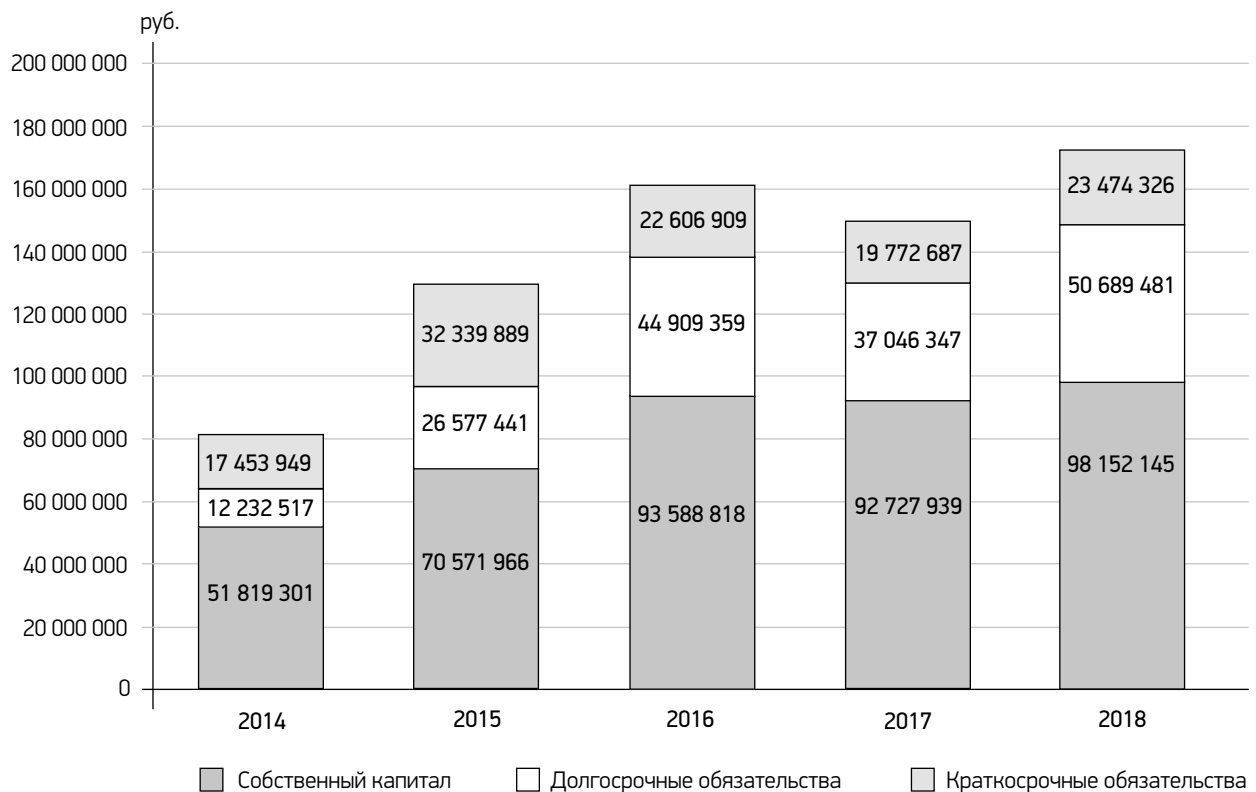


Рис. 3. Динамика и структура капитала ГК «Русагро» в 2014—2018 гг., тыс. руб.

Figure 3. Dynamics and structure of capital in "RosAgro" PLC in 2014—2018, ths. rub.

В целом удельный вес долгового финансирования, несмотря на достаточно комфортные условия привлечения ссудного капитала, имеет тенденцию к сокращению. Если в 2012 г. доля заемных средств составляла более 60% в структуре пассивов, то к 2017 г. данный показатель снизился до 41%, что было вызвано ростом собственного капитала. В период 2012—2016 гг. объем собственного капитала группы увеличился почти втрое (с 34,57 до 93,32 млрд руб.), что обусловлено ростом прибыли от продаж продукции на внешних рынках, в результате ослабления курса рубля, а также увеличением акционерного капитала группы и получением эмиссионного дохода за счет размещения дополнительного объема депозитарных расписок на Московской бирже.

В 2017 г. наблюдается незначительное уменьшение собственного капитала группы, что было вызвано покрытием убытков, полученных в первом полугодии, в результате падения цен на внутреннем агропродовольственном рынке.

В 2018 г. наблюдается увеличение объемов как собственного, так и заемного капитала в структуре пассивов на 5,84 и 30,52% соответственно. Стремительный рост величины долгового финансирования обусловлен стартом реализации новых инвестиционных проектов в сфере молочного скотоводства, а также сделкой по покупке масложировых активов компании «Солнечные продукты», под которую привлекались долгосрочные кредитные ресурсы. Менеджмент ГК «Русагро» управляет активом как инвестиционным фондом, постоянно рассматривая новые объекты для поглощения, что позволяет быстро наращивать долю на агропродовольственном рынке и стимулировать рост экспорта продукции.

Рост собственного капитала в 2018 г. вызван улучшением финансовых показателей компании в результате эффективного управления системой производства, перераспределения и продаж продукции. В частности, в мясном производстве

практически вдвое снизился объем реализации живых свиней, цены на которых за 2018 г. упали более чем на 9%. Взамен этого выросли объемы реализации полутуш и кускового мяса, цены на которое, напротив, выросли на 9—10%, что позволило сформировать дополнительную добавленную стоимость в мясном дивизионе группы. Масложировое направление вышло из кризиса после отказа от удержания доли рынка за счет сдерживания роста цен в розничных сетях. Продажи продукции растут в результате увеличения производства бутылкованного масла и масла наливом. При этом, несмотря на то что цены на данные виды продукции снижались, необходимая прибыль была получена за счет увеличения объемов продаж. Реализация сахара в 2018 г. стабильно удерживается на уровне 160—175 тыс. т за квартал. С начала 2018 г. менеджмент придерживал запасы на период более высоких цен весной 2018/2019 гг., когда у большинства игроков рынка заканчиваются запасы. Выручка от сельского хозяйства, несмотря на снижение объемов реализации, увеличилась на 10% в сравнении с 2017 г. за счет поиска новых экспортных каналов продаж. В результате осуществления данных мероприятий чистая прибыль ГК «Русагро» в 2018 г. увеличилась более чем вдвое по сравнению с предыдущим отчетным периодом. Рост прибыли позволил увеличить собственный капитал компании почти на 6%, с 92,73 до 98,15 млрд руб.

Рост прибыльности бизнеса в 2018 г. также был поддержан устойчивым трендом на ослабление курса рубля в условиях сохраняющейся кризисной макроэкономической ситуации. В частности, если в первом квартале года курс доллара США составлял около 55—57 руб. за ед., то на протяжении четвертого квартала данный показатель увеличился до 65—70 руб. в результате санкционного давления и высокой неустойчивости котировок на нефтяном рынке. При этом курс доллара достигал пиков в период окончания производственного цикла в сельском хозяйстве, который сопровождается пониженным уровнем цен на внутреннем агропродовольственном рынке. Слабость национальной валюты позволяет компании увеличить выручку от экспортных операций в рублевом эквиваленте и поддержать ценовую конкурентоспособность продукции на внешних рынках.

Таким образом, ГК «Русагро» проводит умеренную финансовую политику, ограничивая финансовые риски, возникающие в результате чрезмерного вовлечения в хозяйственный оборот заемного капитала, несмотря на достаточно комфортные условия заимствования.

Второй этап — анализ эффективности использования капитала. На данном этапе проводится анализ показателей рентабельности активов (ROA) и собственного капитала (ROE) в динамике, а также производится расчет эффекта финансового рычага с целью установления эффективности вовлечения в хозяйственный оборот заемных финансовых ресурсов.

Динамика показателей рентабельности капитала представлена на рис. 4.

С 2014 г. наблюдается устойчивое снижение показателей рентабельности капитала в ГК «Русагро». В частности, если в 2014 г. показатель ROE достигал уровня почти 40%, а рентабельность активов составляла около 25%, то к концу 2017 г. значения данных индикаторов сократились практически в три раза. При этом растениеводческий сегмент, демонстрировавший наиболее высокие темпы прироста доходности в 2014 и 2015 гг., отчитался об отрицательном финансовом результате в первом полугодии 2017 г. Убыточность также сохранилась и в масложировом сегменте группы.

Данные тенденции обусловлены падением цен производителей на внутреннем рынке агропродовольствия в результате его перенасыщения. Необходимо также отметить изменение структуры потребления в пользу более дешевых продуктов питания по причине устойчивого сокращения реальных располагаемых денежных доходов населения, что к тому же ограничивает рост спроса в низкодходных группах потребителей, в которых спрос на продовольствие эластичен как по цене, так и по уровню доходов. В условиях насыщенности внутреннего рынка сельскохозяйственным сырьем и продовольствием для поддержания экономического роста и устойчивости воспроизводства капитала для компаний АПК особенно актуален вопрос дальнейшего расширения объемов и географии экспорта российских продовольственных товаров.

В 2018 г. наметилась тенденция роста показателей рентабельности активов и собственного

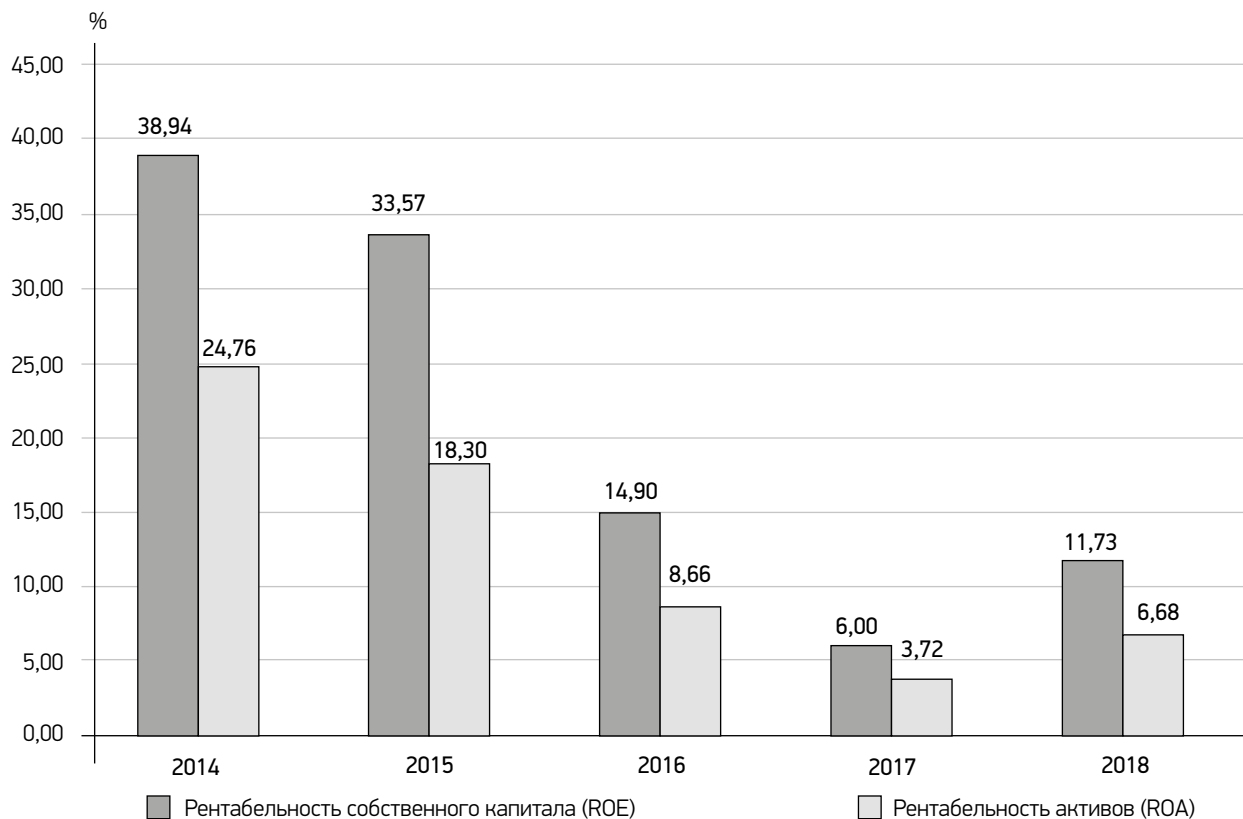


Рис. 4. Динамика рентабельности капитала ГК «Русагро» в период 2014—2018 гг., %

Figure 4. Dynamics of capital profitability in "RosAgro" PLC in 2014—2018, %

капитала, значения данных индикаторов увеличились на 5,73 и 2,96% соответственно. Данное явление было обусловлено ростом чистой прибыли по всем бизнес-направлениям группы в результате воздействия факторов, рассмотренных нами ранее.

Падение показателей эффективности использования капитала привело также к снижению эффекта финансового рычага, что сделало вовлечение дополнительного объема заемного капитала в 2016—2017 гг. практически нецелесообразным для ГК «Русагро» (рис. 5).

Использование заемных средств в 2014—2015 гг. приводило к высокому эффекту финансового рычага — 7,55 и 10,17% соответственно. Во многом это было обусловлено ростом экономической рентабельности активов в результате увеличения объемов операционной прибыли за счет наращивания экспорта при слабой национальной валюте, а так-

же при достаточно низкой стоимости привлечения кредитных ресурсов в условиях мощной государственной поддержки. В 2016 г. произошло снижение эффекта финансового рычага, вовлечение в хозяйственный оборот заемных средств приводило к приращению рентабельности собственного капитала всего на 1,5%. Данная ситуация была обусловлена тем, что в 2016 г. наблюдалось укрепление рубля по отношению к доллару, что привело к снижению экспортной выручки в рублевом эквиваленте. Достаточно значимую роль в ухудшении финансовых показателей группы сыграло понижение цен на рынке продовольственных товаров в результате усиления его неэффективной конъюнктуры, характеризующейся опережением темпов роста предложения над уровнем платежеспособного спроса.

В целом, несмотря на негативные тенденции, можно сделать вывод о том, что на протяжении

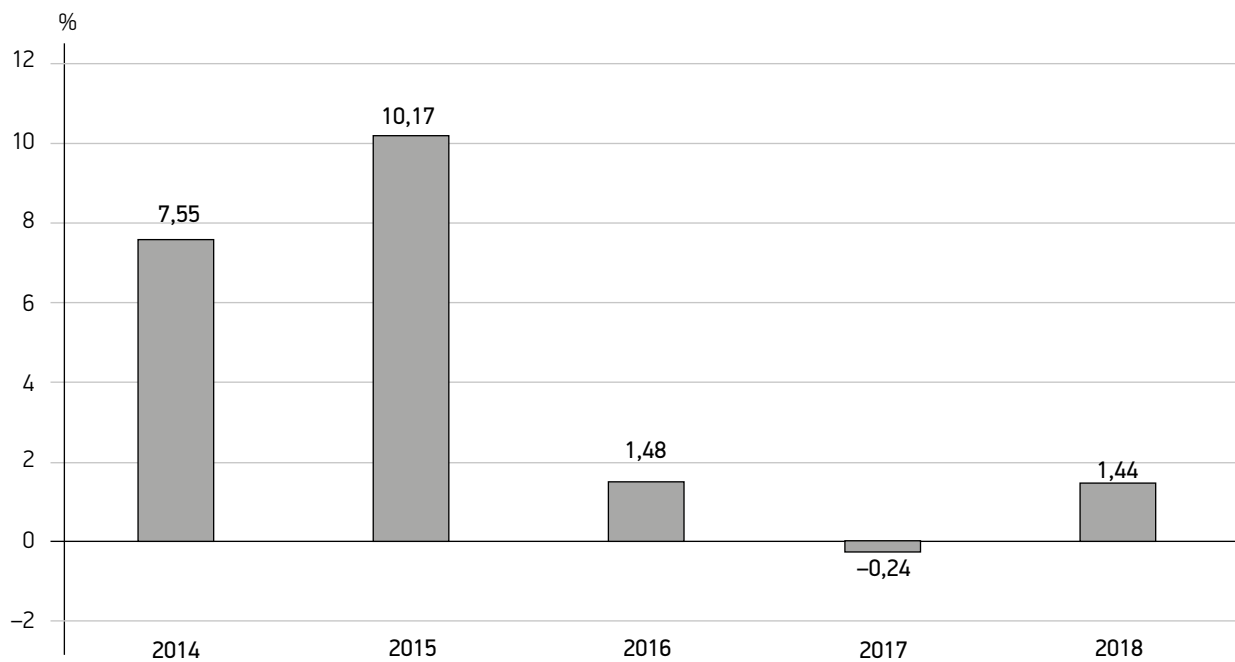


Рис. 5. Динамика эффекта финансового рычага ГК «Русагро» в период 2014—2018 гг., %

Figure 5. Dynamics of the effect of financial leverage in "RosAgro" PLC in 2014—2018, %

2014—2018 гг. компания эффективно использовала заемные средства (за исключением 2017 г.), о чем свидетельствует положительный эффект финансового рычага. Менеджмент компании достаточно четко реагирует на сигналы агропродовольственного рынка, что позволяет гибко управлять структурой производства и реализации продукции, а также системой финансирования операционной деятельности с целью достижения положительных финансовых результатов хозяйственной деятельности в условиях непростой экономической ситуации.

Третий этап — оценка стоимости привлечения и использования различных источников формирования капитала с целью определения показателя WACC. На данном этапе рассчитывается стоимость привлечения заемного финансирования и стоимость использования (требуемая норма доходности) собственного капитала компании.

Объем платных заемных источников финансирования (долгосрочных и краткосрочных кредитов и займов) в 2018 г. составил: $43\,422\,004 + 8\,000\,202 = 51\,422\,206$ тыс. руб.

Процентные расходы за использование ссудного капитала составили 1 738 071 тыс. руб.

Соответственно, процентная ставка по заемному капиталу находилась на уровне 3,38% ($1\,738\,071 / 51\,422\,206$) — стоимость заемного капитала без учета налогового щита, данный параметр будет учитываться нами в дальнейшем при расчете значения средневзвешенной стоимости капитала WACC.

Далее произведем расчет стоимости собственного капитала по классической модели CAPM и модели CAPM Goldman Sachs.

В качестве безрисковой ставки для классической CAPM будем использовать среднее значение доходности по российским государственным облигациям, уровень которой в 2018 г. составил 8,39%.

Коэффициент β для ценных бумаг ГК «Русагро», рассчитанный по данным Московской межбанковской валютной биржи, составил 1,22. Значение коэффициента β свидетельствует о более высоких рисках инвестирования в ценные бумаги ГК «Русагро» по сравнению со среднерыночным уровнем риска, соответственно, инвесторам целесообразно требовать повышенный уровень доходности.

Среднерыночная (ожидаемая) доходность по фондовому индексу ММВБ (IMICEX) за 2018 г. находилась на уровне 13,41% (7):

$$r_e = 8,39 + 1,22 \times (13,41 - 8,39) = 15,52\%. \quad (7)$$

Таким образом, стоимость собственного капитала ГК «Русагро» по классической модели CAPM составила 14,52%.

Далее рассчитаем требуемую норму доходности на собственный капитал по модели CAPM Goldman Sachs.

Среднее значение доходности (r_f) по государственным облигациям США в 2018 г. составило 2,96% (по данным Wall Street Journal). Зная уровень доходности российских ОФЗ в 2018 г. — 8,39%, рассчитаем спрэд: $r_s = 8,39 - 2,96 = 5,43\%$. Соответственно, безрисковая ставка для модели CAPM Goldman Sachs будет равна 8,39%.

Коэффициент β для ценных бумаг ГК «Русагро» возьмем из расчетов по классической модели CAPM — 1,22.

Далее определим премию за риск инвестирования в ценные бумаги ГК «Русагро». Стандартное отклонение доходности фондового индекса США (S&P500) и России (IMOEX) — S_b и S_u . Значения данных показателей, рассчитанных по месячным доходностям индексов за 2018 год, составили 4,59 и 6,02% соответственно. Таким образом, соотношение стандартных отклонений составит $6,02 / 4,59 = 1,31$, что свидетельствует о более высокой волатильности на фондовом рынке России по сравнению с американскими биржевыми площадками.

Ожидаемая среднерыночная доходность на рынке США за 2018 г. составила 6,23%, соответственно, премия за риск инвестирования в целом по фондовому рынку США (E_u) находится на уровне 3,27% ($6,23 - 2,96$).

Коэффициент корреляции между значениями фондовых индексов США и России, рассчитанный за период 2014—2018 гг., составляет 0,25%.

Таким образом, требуемая норма доходности на собственный капитал ГК «Русагро» по модели CAPM Goldman Sachs составит 1 (8):

$$r_e = 2,96 + (8,39 - 2,96) + 1,22 \times \frac{6,02}{4,59} \times (6,23 - 2,96) \times (1 - 0,25) = 12,31\%. \quad (8)$$

Получив значения стоимости собственного капитала компании, рассчитаем показатель WACC по формуле (5).

Значение WACC при стоимости собственного капитала по классической модели CAPM составит:

$$WACC = (1 - 0,486) \times 3,38 \times \frac{51,42}{172,32} + 14,52 \times \frac{98,15}{172,32} = 9,65\%. \quad (9)$$

Примечание: такие статьи пассивов баланса, как кредиторская задолженность и отложенные налоговые обязательства, рассматривались как бесплатные источники формирования активов, в соответствии с этим сумма долей собственного и платного ссудного капитала не равна 1.

Значение WACC при стоимости собственного капитала по модели CAPM Goldman Sachs составит:

$$WACC = (1 - 0,486) \times 3,38 \times \frac{51,42}{172,32} + 12,31 \times \frac{98,15}{172,32} = 8,4\%. \quad (10)$$

Индикаторы стоимости капитала за предыдущие периоды рассчитывались аналогичным образом, результаты расчетов в совокупности с показателями структуры капитала ГК «Русагро» в динамике за 2014—2018 гг. представлены в табл. 1.

Стоимость собственного капитала по классической модели CAPM оказывается ниже аналогичного показателя, рассчитанного по методике Goldman Sachs, на протяжении всего рассматриваемого периода. Это обусловлено тем, что в процессе применения модифицированной CAPM использовались показатели американской экономики, принятой за эталон, так как она по сравнению с кризисной российской экономикой является более стабильной, а ценные бумаги, формирующие американские фондовые индексы, гораздо менее рискованные, что обуславливает пониженные премии за риск для американских портфельных инвесторов. Поэтому первостепенное значение мы будем придавать результатам, полученным по классической модели CAPM.

Четвертый этап — анализ чувствительности значений критериев оптимизации структуры

Таблица 1. Анализ показателей структуры капитала ГК «Русагро» в период 2014—2018 гг.*Table 1. Analysis of the capital structure of "Rusagro" in the period 2014—2018*

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018	2018 +/- к 2014	2018 +/- к 2014
Соотношение между собственными и заемными средствами, %	174,56	119,78	138,62	163,20	132,35	-42,21	-30,85
Соотношение между долгосрочными и краткосрочными обязательствами, %	70,08	82,18	198,65	187,36	215,94	145,86	28,58
Коэффициент покрытия процентов к уплате	10,10	8,47	4,93	3,65	4,21	-5,89	0,56
Эффект финансового левериджа, %	7,55	10,17	1,48	-0,24	1,44	-6,57	1,22
Коэффициент обеспеченности собственным оборотным капиталом, %	32,39	12,15	11,40	-6,11	-14,88	-47,27	-8,77
Коэффициент возврата полученной прибыли, %	83,98	80,32	46,63	-16,74	75,32	-8,66	92,06
Стоимость использования собственного капитала по модели CAPM, %	13,23	18,37	17,22	14,58	14,52	1,29	-0,06
Стоимость использования собственного капитала по модели CAPM Goldman Sach, %	11,34	16,71	14,44	11,29	12,31	0,97	1,02
Стоимость привлечения заемного капитала, %	10,29	6,85	8,59	6,14	3,38	-6,91	-2,76
Средневзвешенная стоимость капитала (WACC № 1) по модели CAPM, %	12,03	12,91	13,80	10,94	9,65	-2,38	-1,29
Средневзвешенная стоимость капитала (WACC № 2) по модели CAPM Goldman Sachs, %	10,83	12,00	12,10	9,00	8,40	-2,43	-0,6

Примечание. Рассчитано авторами.

капитала от доли собственных средств в пассивах. На данном этапе рассчитываются показатели средневзвешенной стоимости капитала WACC, эффекта финансового рычага, рентабельности собственного капитала (ROE), а также анализируется возможность выплачивать проценты по кредитам при различном соотношении собственного и заемного капитала в структуре пассивов компании (табл. 2).

Результаты расчетов, представленные в табл. 2, позволяют сделать вывод о том, что сформировавшаяся структура капитала, при которой доля собственных источников находится в диапазоне 50—60%, является неоптимальной в сложившихся условиях привлечения и использования финансовых ресурсов. В частности, при уменьшении доли собственных средств до 40% наблюдалось бы снижение показателя WACC до 7,74% и увеличение ROE почти на 1,5%. Рост ROE при уменьшении доли собственного капитала свидетельствует о его большей чувствительности к объему внутренних источников

финансирования, чем к изменению величины чистой прибыли, вследствие низких значений рентабельности активов, наблюдавшихся в последние годы. Дальнейшее сокращение удельного веса собственных средств в пользу заемных источников также приводит к улучшению показателей структуры капитала. Однако, на наш взгляд, рост долговой нагрузки выше 60% создает для группы существенные угрозы неплатежеспособности, при которых кредитные организации резко увеличивали процентную ставку в целях компенсации собственных кредитных рисков. Таким образом, на наш взгляд, оптимальная структура капитала для ГК «Русагро» достигается при удельном весе собственного капитала в интервале 40—50%.

Однако менеджмент компании ограничивает использование заемных средств в системе финансирования, не достигая расчетного диапазона оптимальной структуры капитала и поддерживая при этом определенный запас прочности. Для

Таблица 2. Анализ чувствительности значений критериев оптимизации структуры капитала от доли собственных средств в пассивах ГК «Русагро»

Table 2. Analysis of sensitivity of values of criteria for optimization of capital structure from share own funds in the liabilities of "Rusagro" GK

Критерий оптимизации	Доля собственного капитала в пассивах							
	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
WACC № 1, %	5,48	6,61	7,74	8,87	10,00	11,13	12,26	13,39
WACC № 2, %	5,03	5,94	6,85	7,76	8,67	9,58	10,49	11,40
Рентабельность собственного капитала (ROE), %	18,04	13,15	10,71	9,24	8,27	7,57	7,04	6,64
Эффект финансового рычага, %	5,18	3,02	1,94	1,29	0,86	0,55	0,32	0,14
Коэффициент покрытия процентов по кредитам, %	1,75	2,00	2,34	2,80	3,51	4,67	7,01	14,02

Примечание. Рассчитано авторами.

Таблица 3. Анализ чувствительности значений критериев оптимизации структуры капитала от доли собственных средств в пассивах ГК «Русагро» при эффективной рыночной процентной ставке по кредитам (12%)

Table 3. Analysis of sensitivity of values of criteria for optimization of capital structure from share own funds in the liabilities of "Rusagro" GK at the effective market interest rate on loans (12%)

Критерий оптимизации	Доля собственного капитала в пассивах							
	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
WACC № 1, %	12,04	12,35	12,66	12,97	13,28	13,59	13,90	14,21
WACC № 2, %	11,60	11,68	11,77	11,86	11,95	12,04	12,13	12,22
Рентабельность собственного капитала (ROE), %	-16,44	-6,96	-2,22	0,62	2,52	3,87	4,89	5,68
Эффект финансового рычага, %	-27,63	-16,12	-10,36	-6,91	-4,60	-2,96	-1,73	-0,77
Коэффициент покрытия процентов по кредитам, %	0,49	0,56	0,66	0,79	0,99	1,32	1,98	3,95

Примечание. Рассчитано авторами.

выявления причин проведения такой политики проанализируем сценарий, при котором стоимость привлечения заемного капитала обходилась бы группе по эффективной рыночной ставке в 12% годовых (табл. 3).

Значения индикаторов табл. 3 свидетельствуют о том, что при эффективной рыночной ставке по кредитам существующая структура капитала создавала бы существенные финансовые риски для ГК «Русагро». В частности, возможность покрытия процентов по заемным средствам создавалась толь-

ко при 60%-й доле собственного капитала в структуре пассивов, а положительный эффект финансового рычага и вовсе бы не достигался при использовании ссудного капитала в системе финансирования хозяйственной деятельности компании.

Таким образом, сформировавшаяся структура источников капитала создает для компании четыре фактора, нарушающих ее финансовую безопасность в долгосрочной перспективе.

1. Снижение экономической рентабельности активов вследствие дальнейшего падения цен

на перенасыщенном внутреннем агропродовольственном рынке в условиях опережающего роста себестоимости производства и усиления диспаритета цен в аграрном секторе может привести к достижению отрицательных значений эффекта финансового рычага.

2. Повышение процентной ставки по кредитам до эффективного рыночного уровня в результате ужесточения денежно-кредитной политики в условиях инфляционных рисков, что создает значительные угрозы нарушения платежеспособности компании.

3. Укрепление курса национальной валюты, что приведет к падению объемов экспортной выручки в рублевом эквиваленте и, как следствие, снизит показатели рентабельности компании.

4. Стоит отметить также риск ухудшения обрачиваемости активов в условиях умеренно-агрессивной финансовой политики, что при недостатке собственного оборотного капитала также создает угрозы финансовой безопасности компании в сфере ее платежеспособности.

Заключение

По результатам проведенного исследования нами были сформулированы следующие выводы.

1. В условиях экономических санкций, высокой волатильности на финансовых рынках, на фоне stagflationных процессов, которые характеризуют современный этап развития российской экономики, для обеспечения положительной производственно-финансовой стабильности сельскохозяйственных организаций необходимо формировать и поддерживать рациональную структуру капитала, ориентированную на создание условий для ведения расширенного воспроизводства на инвестиционной основе за счет интенсивных факторов, при приемлемом уровне финансового риска.

2. На примере ГК «Русагро» нами было установлено, что процесс подбора оптимальной структуры капитала должен базироваться не только на существующих или реализованных рисках, но и на потенциальных угрозах, которые могут возникнуть в долгосрочной перспективе функционирования компании, что позволит поддерживать достаточный уровень финансовой безопасности в условиях неопределенности деловой среды.

Литература [References]

1. Дамодаран А. Инвестиционная оценка: инструменты и методы оценки любых активов. М.: Бизнеском, 2011. [Damodaran A. Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. M.: Businesscom, 2011. (Russia)]
2. Дороган Н.Д. Оптимизация структуры капитала и оценка текущей стоимости компании на примере ОАО «Газпром»: новый подход к моделированию // Молодой ученый. 2015. №4. С. 359—362. URL: <https://moluch.ru/archive/84/15592/> (дата обращения: 31.01.2019). [Dorohan N.D. Capital structure optimization and assessment of the current value company on the example of Gazprom: a new approach to modeling // Young Scientist. 2015. №4. P. 359—362. (Russia)]
3. Зарук Н.Ф., Синельникова О.В. Основные методологические подходы оптимизации структуры капитала сельскохозяйственных организаций // Международный научный журнал. 2015. №3. С. 33—38. [Zaruk N.F., Sinelnikova O.V. Main methodological approaches of optimization of structure of the capital of the agricultural organizations // The International Scientific Journal. 2015. №3. P. 33—38. (Russia)]
4. Зимин Н.Е. Оценка финансовой безопасности предприятий по индикаторам использования капитала // Международный научный журнал. 2017. №2. С. 34—37. [Zimin N.E. Financial security of enterprises on indicators of the use of capital assessment // The International Scientific Journal. 2017. №2. P. 34—37. (Russia)]
5. Катков Ю.Н., Галкин М.С., Мендес О.Л. Доходный подход к оценке стоимости бизнеса финансово-промышленных групп АПК // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018. Т. 1. №6. С. 66—80. [Katkov Yu. N., Galkin M.S., Mendes O.L. Income approach to evaluation of business costs of financial and industrial APK groups // Economics and Management: problems, solutions. 2018. P. 1. №6. P. 66—80. (Russia)]
6. Костина Р.В. Финансовые стратегии компаний АПК: Учебное пособие / Р.В. Костина, А.И. Уколов. М.: Директ-Медиа, 2014. 741 с. [Kostina R.V. Financial Strategies of Agribusiness Companies: Tutorial. R.V. Kostina, A.I. Ukolov. M.: Direct Media, 2014. 741 p. (Russia)]
7. Фияксель Э.А., Локтев С.В., Чапрак Н.В. Теория хаоса — новая парадигма оценки риска венчурных проектов // Проблемы анализа риска. Т. 11. 2014. №5. С. 80—87. [Fiyaksel E. A., Loktev S. V., Chaprak N. V. Chaos theory is a new paradigm of risk assessment venture projects // Issues of Risk Analysis. Vol. 11. 2014. №. 5. P. 80—87. (Russia)]

Сведения об авторах

Катков Юрий Николаевич: кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности, анализа и аудита, Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К. А. Тимирязева, Институт экономики и управления АПК

Количество публикаций: более 150

Область научных интересов: системы менеджмента, бухгалтерского управленческого учета и контроллинга зарубежных стран, развитие бухгалтерского управленческого учета и контроллинга в российской экономике, проблемы обеспечения экономической безопасности отечественной экономики

Контактная информация:

Адрес: 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49

Тел.: +7 (904) 350-26-37

E-mail: kun95@yandex.ru

Галкин Максим Сергеевич: аспирант отдела исследования ценовых и финансово-кредитных отношений в АПК, Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий — Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства

Количество публикаций: 21

Область научных интересов: математическое моделирование макроэкономических процессов, инвестиционные процессы, использование нейронных сетей в экономике и финансах, развитие подходов и методов оценки стоимости бизнеса и активов

Контактная информация:

Адрес: 123007, г. Москва, Хорошевское шоссе, д. 35, к. 2

Тел.: +7 (915) 263-20-47

E-mail: konung865@gmail.com

Мендес Освалдо Луис: аспирант кафедры экономической безопасности, анализа и аудита, Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К. А. Тимирязева, Институт экономики и управления АПК

Количество публикаций: 3

Область научных интересов: экономическая безопасность организаций, экономико-математическое моделирование, оценка финансовых рисков

Контактная информация:

Адрес: 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49

Тел.: +7 (915) 487-41-70

E-mail: osmendes@gmail.com

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Дата поступления: 20.03.2019

Дата принятия к публикации: 15.04.2019

Дата публикации: 31.10.2019

The authors declare no conflict of interests.

Came to edition: 20.03.2019

Date of acceptance to the publication: 15.04.2019

Date of publication: 31.10.2019

УДК 338
<https://doi.org/10.32686/1812-5220-2020-17-2-10-21>

Методы анализа и диагностики рисков социально-экономической безопасности региона с учетом факторов развития потребительского рынка

ISSN 1812-5220
© Проблемы анализа риска, 2020

Каранина Е. В.*,
Селезнева Е. Ю.,
Вятский государственный
университет,
610000, Россия, Приволжский
федеральный округ,
Кировская область, г. Киров,
ул. Московская, д. 36

Аннотация

В настоящее время с учетом кризисной ситуации в стране и мире в целом приобретает актуальность оценка уровня социально-экономической безопасности с учетом различных факторов. Долгое время потребительский рынок считался драйвером экономики как в РФ, так и во всем мире, но в настоящее время с учетом кризисных явлений его потенциал сокращается. Все эти тенденции создают предпосылки для определения индикаторов анализа и диагностики уровня безопасности потребительского рынка и социально-экономической безопасности в целом.

Цель исследования — представить метод и комплекс индикаторов анализа и диагностики уровня социально-экономической безопасности на региональном уровне с учетом факторов развития потребительского рынка.

В процессе исследования использовались методы системного и комплексного анализов, экономико-математические методы, методы группировки данных и кусочно-линейного масштабирования.

В результате сформулированы понятия потребительского рынка и социально-экономической безопасности с учетом факторов отрасли экономики, построена система факторов, влияющих как на безопасность потребительского рынка, так и на социально-экономическую безопасность в целом, представлен перечень индикаторов риска для оценки социально-экономической безопасности региона с учетом факторов потребительского рынка, сформированы уровни оценки социально-экономической безопасности региона с учетом факторов потребительского рынка.

Предложенная методика оценки уровня социально-экономической безопасности позволит выявить проблемные места в социально-экономической системе региона и потребительского рынка, принять координирующие, регулирующие меры с целью обеспечения социально-экономической безопасности и минимизации рисков.

Ключевые слова: социально-экономическая безопасность, риски, потребительский рынок, факторы, индикаторы, регион, методы анализа, развитие.

Для цитирования: Каранина Е.В., Селезнева Е.Ю. Методы анализа и диагностики рисков социально-экономической безопасности региона с учетом факторов развития потребительского рынка // Проблемы анализа риска. Т. 17. 2020. № 2. С. 10—21, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2020-17-2-10-21>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Methods of analysis and diagnosis of risks of the socio-economic security of the region, taking into account factors in the development of the consumer market

Elena V. Karanina*,
Ekaterina Yu. Selezneva,
Vyatka State University,
610000, Russia, Volga Federal
District, Kirov Region, Kirov,
Moscow str., 36

Annotation

At present, taking into account the crisis in the country and the world as a whole, the assessment of the level of socio-economic security, taking into account various factors, is becoming relevant. For a long time, the consumer market was considered the driver of the economy, both in the Russian Federation and around the world, but now, taking into account the crisis, its potential is declining. All these trends create the prerequisites for determining indicators of analysis and diagnostics of the level of security of the consumer market and socio-economic security in general.

The purpose of the study is to present a method and a set of indicators for analyzing and diagnosing the level of socio-economic security at the regional level, taking into account factors in the development of the consumer market.

In the process of research, methods of systemic, complex analysis, economic and mathematical methods, methods of grouping data and piecewise linear scaling were used.

As a result, the concepts of the consumer market and socio-economic security are formulated taking into account the factors of the economic sector, a system of factors that affect both the security of the consumer market and socio-economic security in general is constructed, a list of risk indicators is presented to assess the socio-economic security of the region with taking into account factors of the consumer market, assessment levels of socio-economic security of the region are formed taking into account factors of the consumer market.

The proposed methodology for assessing the level of socio-economic security will allow to identify problem areas in the socio-economic system of the region and the consumer market, to take coordinating, regulatory measures in order to ensure socio-economic security and minimize risks.

Keywords: socio-economic security, risks, consumer market, factors, indicators, region, analysis methods, development.

For citation: Karanina Elena V., Selezneva Ekaterina Yu. Methods of analysis and diagnosis of risks of the socio-economic security of the region, taking into account factors in the development of the consumer market // Issues of Risk Analysis. Vol. 17. 2020. No. 2. P. 10—21, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2020-17-2-10-21>

The authors declare no conflict of interest.

Содержание

Введение

1. Понятие и место потребительского рынка в системе социально-экономической безопасности

2. Определение системы индикаторов оценки рисков социально-экономической безопасности региона с учетом факторов потребительского рынка

Заключение

Литература

Введение

Потребительский рынок как составная часть экономики региона первым реагирует на изменения в социально-экономической системе. Он является индикатором состояния экономики города, региона, страны, а также может выступать драйвером развития данных систем. В контексте этого оценка рисков социально-экономической безопасности региона с учетом факторов развития потребительского рынка является актуальной и значимой для диагностики состояния экономики региона и перспектив ее дальнейшего развития. Помимо этого, данная оценка может показать уровень качества жизни населения, так как основные потребности в товарах, работах, услугах удовлетворяются на потребительском рынке.

Цель исследования — представить метод и комплекс индикаторов анализа и диагностики уровня социально-экономической безопасности на региональном уровне с учетом факторов развития потребительского рынка.

Задачи исследования:

- сформулировать понятия потребительского рынка и социально-экономической безопасности с учетом факторов развития отрасли экономики;
- построить систему факторов, влияющих как на безопасность потребительского рынка, так и на социально-экономическую безопасность региона в целом;
- представить перечень индикаторов риска для оценки уровня социально-экономической безопасности региона с учетом факторов потребительского рынка;
- определить уровни (зоны) социально-экономической безопасности региона с учетом факторов потребительского рынка.

Задачи реализованы на основании использования методов системного и комплексного анализа, в работе также использованы экономико-математические методы, методы группировки данных и кучно-линейного масштабирования.

1. Понятие и место потребительского рынка в системе социально-экономической безопасности

На сегодняшний момент существует множество определений и подходов как отечественных, так и зарубежных авторов к оценке состояния, рисков

потребительского рынка и уровня безопасности его функционирования.

Большинство определений сводится к тому, что потребительский рынок является или системой отношений, или хозяйственной деятельностью его участников. Также можно отметить тот факт, что до сих пор законодательно не закреплено понятие потребительского рынка.

Авторы полагают, что потребительский рынок региона необходимо рассматривать как совокупность факторов открытой системы отношений и хозяйственной деятельности субъектов рынка, обеспечивающих создание условий достойного качества жизни населения и социально-экономической безопасности региона.

Признаки потребительского рынка как открытой системы определяются следующими факторами:

- может выступать индикатором воспроизводства товарно-материальных ценностей;
- создает условия для развития товарно-денежного обращения;
- на нем формируется большая доля рабочих мест;
- представляет собой совокупность участников рынка, как физических, так и юридических лиц, выступающих в роли бизнес-единиц;
- может выступать драйвером развития других отраслей региона [2].

Составляющие потребительского рынка классифицируют по различным сферам, при этом в целях отражения параметров статистики ФСГС подразделяет данную отрасль на следующие составляющие:

- розничная и оптовая торговля;
- общественное питание;
- платные услуги [6].

Все эти элементы, выступая как одно целое потребительского рынка как системы с большим количеством взаимосвязей, удовлетворяют нужды и потребности жителей региона и одновременно создают условия для социально-экономического развития региона. В целом роль и значение потребительского рынка на региональном рынке отражены на рис. 1.

Значение и функции потребительского рынка региона подтверждают необходимость его анализа в качестве отдельной категории, которая

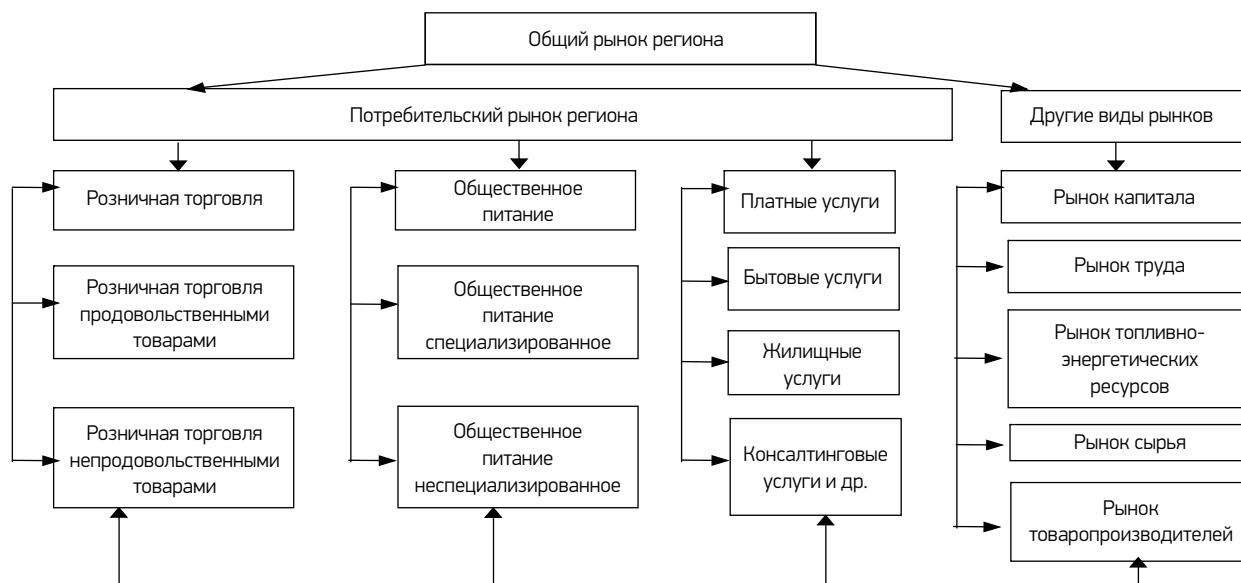


Рис. 1. Потребительский рынок в структуре рынков региона

Figure 1. Consumer market in the structure of markets of the region

влияет на социально-экономическую безопасность региона в целом [5]. Социально-экономическое развитие региона предполагает выполнение следующих условий:

- 1) обеспечение продовольственной безопасности региона;
- 2) создание самостоятельной и эффективной производственной системы товаров и услуг;
- 3) создание условий конкуренции на региональном рынке;
- 4) насыщение регионального рынка качественными товарами и услугами [3].

Все эти условия отражают значимость развития потребительского рынка для социально-экономической безопасности региона.

Но при этом и социально-экономическое развитие региона в целом и в разрезе сегментов региональной экономики сказывается на развитии потребительского рынка. основополагающими факторами, которые влияют на развитие потребительского рынка региона, являются следующие:

- экономические факторы (развитие и структура промышленности, уровень инфляции и т. д.);
- социально-демографические факторы (рождаемость, смертность, безработица, уровень жизни);

- географические и природно-климатические (удаленность от источников сырья, транспортных узлов, резкие смены климата и т. д.);

- изменения нужд и потребностей населения с учетом рекламного воздействия, PR-технологий;
- ценовые колебания на внутреннем и внешнем рынках региона [1].

Совокупность данных факторов, в свою очередь, определяет безопасность потребительского рынка региона.

2. Определение системы индикаторов оценки рисков социально-экономической безопасности региона с учетом факторов потребительского рынка

Кризисные процессы в экономике определяют важность исследования потребительского рынка и его места в системе социально-экономической безопасности региона, что, в свою очередь, может определить экономический потенциал субъекта и возможности его развития, а также сформировать эффективные направления и механизмы регулирования. На потребительском рынке отражаются все социально-экономические проблемы региона, поэтому

актуальным является исследование социально-экономической безопасности с учетом факторов развития потребительского рынка. При этом должен быть использован системный подход к оценке его индикаторов с учетом особенностей развития экономики региона в целом.

Регион рассматривается как система элементов: экономика, социум, государственные и финансовые институты, экология, технология. При этом потребительский рынок комплексно встроено во все составляющие экономики региона. Взаимосвязь элементов социально-экономической системы региона представлена на рис. 2.

Принцип комплексности представляет собой взаимосвязь внешних и внутренних факторов, влияющих на социально-экономическую безопасность региона (рис. 3).

При построении системы оценки к индикаторам (показателям) предъявляются следующие требования:

- взаимоисключаемость и взаимодополняемость индикаторов (показателей);
- использование системного подхода при выборе методов анализа показателей;

- модель оценки не должна быть громоздкой;
- простота сбора и доступность (открытость) данных;
- все показатели должны иметь прозрачную природу [4].

Социально-экономическую безопасность потребительского рынка необходимо анализировать не как отдельную часть экономики региона, а как составляющую всей региональной системы социально-экономической безопасности [7]. При изучении научной литературы выявлено, что не существует установленного набора показателей (индикаторов), которые определяют влияние потребительского рынка на уровень социально-экономической безопасности региона [9]. Предложенный в рамках исследования индикативный метод предполагает формирование системы индикаторов оценки уровня социально-экономической безопасности региона с учетом факторов развития потребительского рынка.

Индикаторы социально-экономической безопасности с учетом факторов развития потребительского рынка приведены на рис. 4.



Рис. 2. Потребительский рынок во взаимосвязи с элементами социально-экономической системы региона

Figure 2. Consumer market in connection with elements of the socio-economic system of the region



Рис. 3. Воздействие факторов на социально-экономическую безопасность региона

Figure 3. Impact of factors on the socio-economic security of the region

Индикаторы социально-экономической безопасности региона с учетом факторов развития потребительского рынка				
Экономические индикаторы	Социальные индикаторы	Экологические индикаторы	Технологические индикаторы	Финансово-кредитные индикаторы
1. Валовой региональный продукт на душу населения, тыс. руб.	22. Изменение численности населения, прирост за год, %	35. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, тыс. т	38. Индекс производительности труда	46. Инвестиции из бюджетных средств на развитие промышленности региона
2. Индекс физического объема валового регионального продукта, в постоянных ценах, в % к предыдущему году	23. Общий коэффициент рождаемости, число родившихся на 1000 чел. населения	36. Использование свежей воды, млн м ³	39. Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей	47. Доходы консолидированного бюджета субъекта на душу населения, тыс. руб.
3. Объем потребительского рынка к ВРП	24. Общий коэффициент смертности, число умерших на 1000 чел. населения	37. Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, млн м ³	40. Степень износа основных фондов на конец года, %	48. Расходы консолидированного бюджета субъекта на душу населения, тыс. руб.
4. Индексы производства продукции сельского хозяйства, в % к предыдущему году	25. Изменение среднегодовой численности занятых, в % к предыдущему году		41. Инновационная активность организаций (удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации, в общем числе обследованных организаций), %	49. Задолженность по кредитам в рублях, предоставленным кредитными организациями физическим лицам, на душу населения, тыс. руб.
5. Индекс физического объема розничной торговли, в сопоставимых ценах, в % к предыдущему году	26. Уровень безработицы, %		42. Объем инновационных товаров, работ, услуг на душу населения, тыс. руб.	50. Задолженность по кредитам в рублях, предоставленным кредитными организациями юридическим лицам, на душу населения, тыс. руб.
6. Оборот розничной торговли на душу населения, в фактически действовавших ценах, млн руб.	27. Потребление мяса и мясopодуlктов		43. Организации, осуществляющие инновации, обеспечивающие повышение экологической безопасности в процессе производства товаров, работ, услуг, % от общего числа организаций, осуществляющих экологические инновации	51. Сальдовый финансовый результат (прибыль минус убыток) деятельности организаций на душу населения, тыс. руб.
7. Динамика реальных доходов населения, в % к предыдущему году	28. Потребление молока и молочных продуктов		44. Удельный вес домохозяйств, имеющих доступ к сети Интернет	52. Соотношение среднелудшевого долга по банковским кредитам и среднегодовой зарплаты, %
8. Среднелудшевые денежные доходы населения, в месяц, руб.	29. Потребление яиц, шт.		45. Доля электронной торговли к объему розничных продаж, %	53. Объем задолженности перед банками в среднем на одного работающего, тыс. руб.
9. Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, в % от общей численности населения субъекта	30. Потребление сахара, кг			54. Изменение задолженности на одного работающего за год, тыс. руб.
10. Потребительские расходы в среднем на душу населения, в месяц, руб.	31. Потребление картофеля			55. Инвестиции в основной капитал на душу населения, в фактически действовавших ценах, руб.
11. Доля продовольственных товаров в структуре денежных доходов населения, в % от общего объема денежных доходов	32. Потребление овощей и продовольственных бахчевых культур			
12. Оборот общественного питания, в фактически действовавших ценах, млн руб.	33. Потребление растительного масла			
13. Индекс физического объема оборота общественного питания, в % к предыдущему году	34. Потребление хлебных продуктов			
14. Объем платных услуг населению, в фактически действовавших ценах, млн руб.				
15. Индекс физического объема платных услуг населению, в % к предыдущему году				
16. Доля предприятий сферы услуг с участием иностранного капитала, %				
17. Индексы потребительских цен, %				
18. Стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг (на конец года)				
19. Темп роста (снижения) числа предприятий потребительского рынка				
20. Доля оборота розничной торговли по торговым сетям				
21. Доля иностранных предприятий в общей численности объектов розничной торговли				

Рис. 4. Система показателей (индикаторов) социально-экономической безопасности региона с учетом факторов развития потребительского рынка

Figure 4. System of indexes (indicators) of socio-economic security of the region, taking into account factors of consumer market development

Представленная система индикаторов социально-экономической безопасности региона с учетом факторов развития потребительского рынка включает 55 показателей. Данные индикаторы разбиты на 5 групп, при этом в каждой группе присутствуют индикаторы, характеризующие состояние потребительского рынка.

В табл. 1 представлены группы индикаторов и определено количество факторов потребительского рынка в рамках каждой группы в системе оценки социально-экономической безопасности региона.

Всего показателей развития потребительского рынка в предложенной системе — 29, то есть больше половины, или 52,7% всех предложенных индикаторов.

Для каждого отдельного индивидуального риска — индикатора экономической безопасности предложена методика оценки и установления барьерного (порогового) значения на основе ряда параметров:

- риска зависимости поставок на потребительский рынок товаров и услуг из других регионов;
- риска неудовлетворенности потребителей региона как с точки зрения спроса, так и с точки зрения предложения, при этом использован перерасчет показателей, например ВРП на фиксированные потребительские корзины, прожиточный минимум, индекс потребительских цен;

- риска недопроизводства продукции сельского хозяйства;

- риска монопольного положения федеральных и транснациональных торговых сетей, предприятий общественного питания и организаций сферы услуг;

- риска, определяемого на основе норм потребления продуктов питания.

С целью определения уровня риска для каждого индикатора необходимо определение обоснованного барьера (порогового значения), что является важной задачей постоянного развития (актуализации) инструментария диагностики индикаторов экономической безопасности.

С целью определения барьеров в рамках исследования использовалось несколько следующих методик, определяемых на основе природы того или иного показателя и его чувствительности для социально-экономической системы региона.

1. Базовый барьерный уровень для абсолютных показателей можно определить как средний показатель по РФ. Пусть базовый барьер — это $\frac{2}{3}X_{cp}$, тогда нижняя граница определяется как X_{cp} . Коэффициент $\frac{2}{3} = 66,67\%$ соответствует характеристике однородности показателей. Показатели считаются

Таблица 1. Группы индикаторов и количество (доля) факторов потребительского рынка каждой группы в системе оценки социально-экономической безопасности региона

Table 1. Indicator groups and the number (share) of consumer market factors in each group in the system of assessing the socio-economic security of the region

Группы индикаторов	Количество индикаторов всего, шт.	Количество индикаторов потребительского рынка, шт.	Доля групп индикаторов от общего количества, %	Доля индикаторов потребительского рынка в общей системе индикаторов, %
Экономические индикаторы риска	21	15	38,18	71,4
Социальные индикаторы риска	14	8	25,45	57,1
Экологические индикаторы риска	3	1	5,45	33,3
Технологические индикаторы риска	8	1	14,55	12,5
Финансово-кредитные индикаторы риска	10	4	18,18	40,0
Итого	55	29	100,00	52,7

однородными, если коэффициент вариации не превосходит 3:

$$K_{\text{вар}} = \frac{X_{\text{ср}}}{\sigma x} < 3, \tag{1}$$

где σx — среднеквадратическое отклонение x ;

$$\sigma x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - x_{\text{ср}})^2}{n}, \tag{2}$$

где n — число показателей.

Это связано с правилом 3 сигм: нормальная случайная величина x сосредоточена возле своего среднего значения на расстоянии до $3 \sigma x$ с вероятностью 99,73%.

Так же может быть определена и верхняя граница. За пределами этих границ различие в уровне риска или уровне безопасности становится неэффективным. В ряде случаев размер отклонений может быть уменьшен с учетом качественной оценки уровня отклонения.

С этой целью может быть использована методология оценки рисков на основе коэффициента вариации $K_{\text{вар}}$, при этом значение барьера применяется в размере 1/4:

- 1) $K_{\text{вар}} < 0,1$ — колебание (отклонение x от среднего значения), вариация, то есть риск незначительный;
- 2) $0,1 \leq K_{\text{вар}} < 0,25$ — риск умеренный;
- 3) $0,25 \leq K_{\text{вар}}$ — риск высокий.

При этом правильность значения барьера в 25% подтверждается и методологией Т. Саати, то есть показатель меняет свою природу при доле уровня в 0,258. Возможны и другие подходы оценки риска (отклонения). Например, отклонение до 10%

в статистических измерениях «можно списать» на статистическую погрешность — низкий риск.

2. Для подтверждения обоснованности барьеров использовался метод парных сравнений Т. Саати. Метод анализа иерархий (МАИ), предложенный Т. Л. Саати, основан на парных сравнениях альтернативных вариантов по различным критериям с использованием девятибалльной шкалы и последующим ранжированием набора альтернатив по всем критериям и целям. Взаимоотношения между критериями учитываются путем построения иерархии критериев и применением парных сравнений для выявления важности критериев и подкритериев.

В табл. 2 представлен расчет барьеров на основании метода Т. Л. Саати.

На основании данного подхода увеличение значения в два раза говорит о различности природы показателя и перехода на следующий уровень, а значение вероятности риска выше 50% считается неприемлемым.

3. При определении барьерных значений риска для процентных показателей могут использоваться те же подходы, но их изменение определяется в процентных пунктах. Данные показатели обычно оказывают более чувствительный эффект на потребительское поведение населения и экономическую безопасность региональных рынков. Основной принцип в данном случае — различимость объекта.

При оценке индивидуальных показателей риска может быть использована следующая шкала (табл. 3).

Значение индикаторов определяется на основе данных Федеральной службы государственной статистики, показатели по рынку электронной

Таблица 2. Расчет обоснованности барьеров для оценки рисков на основании метода Т. Л. Саати

Table 2. Calculation of the validity of risk assessment barriers based on T. L. Saati method

Матрица парных сравнений				Среднегеометрическое значение уровня	Доля каждого уровня	Вероятность наступления, %	Отклонение от предыдущего уровня
	низкий	средний	высокий				
Низкий	1,00	0,33	0,20	0,41	0,105	8,2	
Средний	3,00	1,00	0,33	1,00	0,258	20,3	2,47
Высокий	5,00	3,00	1,00	2,47	0,637	50,0	2,47
Сумма				3,87			

Таблица 3. Методика оценки уровня индивидуального риска социально-экономической безопасности региона

Table 3. Methodology of assessment of the level of individual risk of social and economic security of the region

Характеристика уровня (категории) риска	Величина показателя риска (отклонение от минимального значения)	Характеристика уровня риска
Низкий	$Z > 2$ —2,5	Риск практически отсутствует или им можно пренебречь. Опасности для социально-экономической безопасности региона фактор не представляет
Средний	$1—1,5 < Z < 2$	Имеется незначительный риск социально-экономической безопасности региона. Фактор может оказать влияние на безопасность региона
Высокий	$Z < 1,5$ —1	Имеется значительный (критический) риск социально-экономической безопасности региона. Фактор может оказать существенное влияние на безопасность региона

торговли определялись на основании данных «Ассоциации компаний интернет-торговли», показатели по кредитованию сформированы на основании рейтинга российских регионов по уровню закредитованности населения.

После сбора и преобразования показателей были установлены обоснованные барьеры и был проведен расчет на основании метода балльной оценки путем линейно-кусочного масштабирования.

Масштабирование — это функция, которая преобразует входной набор данных в выходной набор в заданном диапазоне. То есть показатели по каждому индикатору переводятся в баллы по шкале от 1 до 100, то есть производится нормировка в сопоставимый вид. При этом расчет производится по следующим формулам:

- для прямых показателей:

$$xt = \frac{(xt - x_{\min})}{(x_{\max} - x_{\min})} \in [0; 1] \cdot 99 + 1 [1; 100]; \quad (3)$$

- для обратных показателей:

$$xt = \frac{(x_{\max} - xt)}{(x_{\max} - x_{\min})} \in [0; 1] \cdot 99 + 1 [1; 100]; \quad (4)$$

где xt — текущий показатель;

x_{\max} — максимальное значение барьера индикатора;

x_{\min} — минимальное значение барьера индикатора.

На основе средневзвешенной оценки рассчитан средний балл по каждой группе и интегральный показатель уровня социально-экономической безопас-

ности региона. В данном случае среднее арифметическое взвешенное значение показателя по каждой группе и интегрального показателя — это отношение произведения оценки (веса) каждого индикатора и количества баллов каждого индикатора к сумме баллов всех индикаторов. Представим это в виде следующей формулы:

$$I_{\text{СЭБ}} = \frac{\sum x_i \cdot w_i}{\sum w_i}, \quad (5)$$

где x_i — оценка (вес) каждого индикатора;

w_i — количество баллов каждого индикатора.

На основании метода парных сравнений установлены 3 уровня социально-экономической безопасности, исходя из шкалы от 0 до 100 баллов. Итоговая оценка уровня социально-экономической безопасности (СЭБ) региона определяется по следующей шкале, представленной в табл. 4.

Таблица 4. Шкала оценки уровня социально-экономической безопасности (СЭБ) региона с учетом факторов развития потребительского рынка

Table 4. Scale of assessment of the level of socio-economic security (SEB) of the region taking into account the factors of consumer development market

Характеристика уровня СЭБ	Величина интегрального показателя СЭБ, баллы
Высокий	От 66,6 до 100
Средний	От 33,3 до 66,6
Низкий	От 0 до 33,3

По предложенной шкале каждому региону может быть присвоен соответствующий уровень и рейтинг социально-экономической безопасности. Расчет интегрального показателя и рейтинга уров-

ня социально-экономической безопасности региона представлен в табл. 5.

На основании проведенных расчетов высокий уровень социально-экономической безопасности

Таблица 5. Расчет интегрального показателя и рейтинга уровня социально-экономической безопасности региона

Table 5. Calculation of an integral indicator and rating of the level of socio-economic security of the region

Регионы	Экономический	Социальный	Экологический	Технологический	Финансово-кредитный	Интегральный	Рейтинг регионов
Вес группы факторов социально-экономической безопасности региона	0,400	0,279	0,036	0,107	0,179	1,000	
ПФО	38	57	49	33	32	42	
Республика Башкортостан	47	61	13	24	37	45	4
Республика Марий Эл	24	52	42	22	31	34	13
Республика Мордовия	36	51	35	58	30	42	7
Республика Татарстан	60	64	78	71	40	59	1
Удмуртская Республика	36	64	34	24	40	43	5
Чувашская Республика	25	68	80	31	35	41	9
Пермский край	46	59	31	38	35	47	3
Кировская область	25	51	5	7	38	32	14
Нижегородская область	46	54	65	48	39	48	2
Оренбургская область	44	51	41	18	33	41	10
Пензенская область	36	51	62	28	50	43	6
Самарская область	38	52	54	49	27	42	8
Саратовская область	28	51	86	16	36	37	12
Ульяновская область	31	57	60	35	34	40	11

с учетом факторов развития потребительского рынка не зафиксирован ни в одном регионе, только Татарстан, Чувашия и Саратовская область имеют высокие значения по отдельным группам показателей. Средний уровень социально-экономической безопасности с учетом факторов развития потребительского рынка региона имеют ПФО в целом, Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Пермский край, Оренбургская область, Пензенская область, Саратовская область, Ульяновская область. Низкий уровень социально-экономической безопасности с учетом факторов развития потребительского рынка региона имеет единственный регион, и это Кировская область. Основными причинами данного положения Кировской области являются следующие факторы:

1) снижение прироста ВРП, объемов местного производства и потребительского рынка, зависимость от поставок из других регионов;

2) сокращение населения в связи с превышением смертности над рождаемостью, несоответствие норм потребления основных продуктов питания на потребительском рынке региона;

3) в регионе снижается уровень потребления чистой воды;

4) повышаются технологические показатели, но снижается производительность труда;

5) финансово-кредитные показатели имеют негативные значения, завышены показатели закредитованности населения.

Заключение

Таким образом, исследование уровня социально-экономической безопасности по рекомендуемой методике позволит региональным органам управления иметь точную информацию как об уровне развития потребительского рынка, так и о степени его влияния на социально-экономическую безопасность региона в целом. На основе исследования состояния регионального потребительского рынка по уточненной системе индикаторов социально-экономической безопасности можно принимать обоснованные решения по координации, регулированию и определению рычагов развития потребительского рынка и социально-экономической системы региона.

Литература [References]

1. Берман Б., Эванс Дж. Р. Потребительский рынок. Маркетинг: Пер. с англ. М.: Сирин, 2002. 308 с. [Berman B., Evans J.R. Consumer market. Marketing: Per. with English M.: Sirin, 2002. 308 p.]
2. Радаев В.В. Что такое рынок: экономико-социологический подход. Препринт WP4/2006/07. М.: ГУ ВШЭ, 2006. 48 с. [Radaev V.V. What is the market: economic and sociological approach. Preprint WP4 / 2006/07. M.: HSE, 2006. 48 p. (Russia).]
3. Радаев В. Эволюция организационных форм в российской розничной торговле. Вопросы экономики. 2006; (10): 41—62. [Radaev V. The Evolution of Organizational Forms in Russian Retailing. Voprosy Ekonomiki. 2006; (10): 41—62 (Russia).] <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2006-10-41-62>
4. Ускова Т.В. Потребительский рынок города: состояние и перспективы: Монография / Колл. авт. под рук. Т.В. Усковой. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2012. 111 с. [Uskova T.V. The consumer market of the city: status and prospects: monograph / count. author at hand. T.V. Uskova. Vologda: ISEDT RAS, 2012. 111 p. (Russia).]
5. Федоренко И. В. Стратегия производства и реализация продукции на региональном потребительском рынке: Дис... канд. экон. наук. СПб., 2017. 164 с. [Fedorenko I. Production strategy and product sales on the regional consumer market: dis. Cand. econ. sciences. SPb., 2017. 164 p. (Russia).]
6. Федеральная служба государственной статистики: [офиц. сайт]. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gks.ru> (Дата обращения: 07.01.2019) [Federal State Statistics Service: [officer. site]. [Electronic resource]. Access mod. <http://www.gks.ru> (accessed January 7, 2019) (Russia).]
7. Цуканов В.Х. Экономическая безопасность: сущность, факторы влияния и методы обеспечения. Челябинск: Челябинский Дом печати. 2017. 443 с. [Tsukanov V.Kh. Economic security: essence, factors of influence and methods of support. Chelyabinsk: Chelyabinsk Press House. 2017. 443 p. (Russia).]
8. Экономическая безопасность: проблемы, перспективы, тенденции развития: материалы III Междунар. науч.-практ. конф. (9 декабря 2016 г.): в 2 ч. Перм. гос. нац. исслед. ун-т. Пермь, 2016. Ч. 1. 418 с. [Economic security: problems, prospects, development trends: materials of the III Intern. scientific-practical conf.

(December 9, 2016): at 2 p.m. / Perm. state nat. researched un-t. Perm, 2016. Part 1. 418 p. (Russia).]

9. Экономическая безопасность России. Общий курс: Учебник / Под ред. В.К. Сенчагова. М.: 2012. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://www.files.pilotz.ru/pdf/cC0773-9-ch.pdf> (Дата обращения: 30.03.2019). [Economic security of Russia. General course: textbook / Ed. V.C. Senchagova. M.: 2012. [Electronic resource]. Access mode: URL: <http://www.files.pilotz.ru/pdf/cC0773-9-ch.pdf> (accessed March 30, 2019) (Russia).]

Сведения об авторах

Каранина Елена Валерьевна: доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой финансов и экономической безопасности, Вятский государственный университет (ВятГУ)

Количество публикаций: более 200, в т. ч. монографий, учебных изданий

Область научных интересов: управление рисками, экономическая безопасность, финансовая безопасность, региональная экономика

Контактная информация:

Адрес: 610000, г. Киров, ул. Свободы, д. 122, каб. 223, 218.

E-mail: karanina@vyatsu.ru

Селезнева Екатерина Юрьевна: преподаватель кафедры финансов и экономической безопасности, Вятский государственный университет (ВятГУ)

Количество публикаций: 15, в т. ч. монографий, учебных изданий

Область научных интересов: экономика, управление рисками, экономическая безопасность, финансовая безопасность, региональная экономика

Контактная информация:

Адрес: 610042, г. Киров, ул. Народная, д. 12—40

E-mail: Cel-kate@mail.ru

Дата поступления: 21.10.2019

Дата принятия к публикации: 26.02.2020

Дата публикации: 30.04.2020

Came to edition: 21.10.2019

Date of acceptance to the publication: 26.02.2020

Date of publication: 30.04.2020

Исследование рисков нефтеперерабатывающей отрасли РФ

А. Д. Хайруллина,
А. И. Мингазова,
Я. Ф. Хайруллина,
Институт управления,
экономики и финансов,
Казанский (Приволжский)
федеральный университет

Аннотация

Неблагоприятные события глобальных масштабов не перестают оказывать влияние на состояние российской экономики. Экономическая модель современной России, основанная на ресурсной зависимости, требует тщательного внимания менеджмента предприятий к идентификации и снижению рисков в сырьевой промышленности. В данной статье рассматриваются основные риски российских компаний нефтеперерабатывающей отрасли. Выявление рисков нефтеперерабатывающих компаний произведено с применением метода контент-анализа, в результате чего составлен рейтинг топ-10 рисков предприятий нефтепереработки. Также исследованы различия в подверженности рискам государственных и частных нефтяных компаний.

Ключевые слова: риски нефтеперерабатывающей отрасли, контент-анализ рисков факторов, государственные нефтеперерабатывающие предприятия, частные нефтеперерабатывающие компании.

Содержание

Введение

1. Тенденции развития нефтеперерабатывающей отрасли России
2. Исследование факторов риска нефтепереработки на основе контент-анализа
3. Выявление зависимости рискового характера деятельности нефтеперерабатывающего предприятия от формы его собственности

Заключение

Литература

Введение

Одно из определений начала XXI века — это время экономических потрясений. Корпоративные скандалы, связанные с банкротством итальянской продуктовой компании Parmalat и американского энергогиганта Enron, существенное падение цен на нефть, финансовый кризис 2008—2009 гг. и прочие недружественные изменения, препятствующие мировому экономическому развитию, подтверждают наличие серьезных провалов в управлении рисками [1]. Неблагоприятные события глобальных масштабов не перестают оказывать влияние и на состояние российской экономики. Экономическая модель современной России, основанная на ресурсной зависимости, требует тщательного внимания менеджмента предприятий к идентификации и снижению рисков в сырьевой промышленности. Нефтеперерабатывающая отрасль также не является исключением.

Исследование рисков российских компаний в сфере нефтепереработки актуально по ряду причин:

- нестабильная геополитическая ситуация, которая оказывает отрицательное влияние на колебания нефтяных цен и требует от менеджеров проактивных мероприятий по минимизации потерь;

- постоянные изменения в законодательстве Российской Федерации повышают неопределенность энергетической политики правительства по отношению к заводам нефтеперерабатывающей индустрии.

Цель исследования — выявление наиболее значимых рисков, характерных для нефтеперерабатывающей отрасли РФ.

Для достижения данной цели необходимо обозначить ряд задач:

- раскрытие тенденций развития российской нефтеперерабатывающей отрасли;
- разработка классификации отраслевых рисков;
- выявление рисков отрасли на основе анализа годовых отчетов НПЗ методом контент-анализа;
- составление рейтинга 10 наиболее актуальных рисков нефтеперерабатывающей отрасли;
- сравнительный анализ степени подверженности рискам нефтеперерабатывающих заводов, находящихся в государственной и частной собственности.

Объектом исследования являются нефтеперерабатывающие заводы России. В качестве предмета исследования выступает рисковый характер деятельности предприятий указанной отрасли.

Методической базой исследования явился метод контент-анализа. Информационная основа представлена годовой отчетностью предприятий нефтеперерабатывающей отрасли РФ.

1. Тенденции развития нефтеперерабатывающей отрасли России

Согласно данным отраслевой отчетности Минэнерго России за 2014 г., на территории России переработку нефтяного сырья и производство нефтепродуктов осуществляло 71 нефтеперерабатывающее предприятие (НПЗ и ГПЗ) мощностью первичной переработки 312,4 млн тонн нефти в год (данные на 01.01.2015 г.) [2]. В структуре НПЗ России выделяют:

1) 28 НПЗ, владельцами которых являются вертикально интегрированные компании (НПЗ ВИНК). Доля НПЗ ВИНК в общем объеме переработанного в 2014 г. сырья составляет 85,8%;

2) 9 независимых НПЗ (НПЗ, не входящие в структуру ВИНК). В составе национального объема переработки они занимают 11,2%;

3) 34 малых НПЗ, в том числе НПЗ, принадлежащие ВИНК. На долю переработки нефти мини-НПЗ в национальном объеме приходится 3%.

Анализируя структуру НПЗ в России, следует отметить, что нефтеперерабатывающие заводы находятся преимущественно в собственности крупных нефтяных компаний. На сегодняшний день сферу нефтедобычи отличает слабая конкуренция. Как следствие, монополизация создает неблагоприятный фон для развития конкуренции также в секторе нефтепереработки (downstream). Таким образом, условия функционирования НПЗ ВИНК и независимых НПЗ существенно различаются, соответственно, НПЗ различных форм собственности будут подвержены разным факторам риска.

Опыт функционирования в РФ независимых НПЗ показал, что существенным риском для них является отсутствие гарантированного доступа к сырью, о чем свидетельствует апрельский бензиновый кризис 2011 года, в ходе которого вертикально интегрированные нефтяные компании прекратили поставки нефтепродуктов независимым АЗС. Данное обстоятельство подтверждают слова бывшего министра энергетики Шматко С.И.: «...ситуация, когда более половины всех АЗС у нас находятся в ведении независимых операторов и, конечно... нефтяные компании в первую очередь обеспечивали потребности своих сетей АЗС, некая дискоординация произошла» [3]. Соответственно, риск нестабильности доступа к запасам у независимых НПЗ занимает ведущее место по причине доминирующего положения в отрасли нефтяных компаний, поддерживаемых государством.

Кроме того, по состоянию на январь 2015 г. были зафиксированы две основные угрозы нефтеперерабатывающему бизнесу, оказывающие сильное негативное влияние на условия функционирования независимых НПЗ: это существенные налоговые преобразования (так называемый налоговый маневр) и рост ставок по кредитам с 15,20 до 28,50%, что, соответственно, усилило вероятность возникновения риска, связанного с невозможностью возврата заемного капитала и сложности привлечения дополнительного финансирования [4].

Введенный в действие с 1 января 2015 г. налоговый маневр в нефтегазовой отрасли, предусматривающий одновременное снижение экспортных

Прогноз изменения налоговых показателей в нефтеперерабатывающей отрасли, руб./т [3]

Таблица 1

Налоговый показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Ставка НДС на нефть	766	857	919
Акциз на автомобильный бензин:			
• не соответствующий классам 3, 4, 5	7300	7530	5830
• класса 3	7300	7530	5830
• класса 4	7300	7530	5830
• класса 5	5530	7530	5830
Акциз на дизельное топливо	3450	4150	3950
Акциз на авиационный керосин	2300	3000	2800

пошлин на нефть и рост ставки налога на добычу полезных ископаемых, усугубил неблагоприятные условия хозяйствования, усилив вероятность банкротства ряда независимых малых и средних НПЗ (табл. 1).

Согласно расчетам нефтегазового института «ИнфоТЭК-КОНСАЛТ», проводящего маркетинговые исследования и прогнозирование в данной отрасли, в 2015 и в 2016 гг. в результате налогового маневра в зоне риска окажутся 12 нефтеперерабатывающих заводов [5]. В первую очередь это относится к компаниям, не имеющим собственной нефтедобычи, независимым НПЗ. Следствием такой налоговой политики, кроме того, станет снижение маржи нефтепереработки с \$50 до \$20 за тонну нефти, согласно прогнозам заместителя министра финансов Сергея Шаталова [6].

Таким образом, на основе проведенного анализа основных тенденций отрасли нефтепереработки были выявлены наиболее существенные факторы риска:

- ограниченный доступ к запасам;
- нестабильность налоговой политики;
- падение курса рубля к ключевым мировым валютам и рост процентных ставок по кредитам.

Выявленные риски наибольшее негативное воздействие оказывают на нефтеперерабатывающие заводы, не находящиеся в собственности вертикально интегрированных нефтяных компаний, со-

ответственно, не относящиеся к числу компаний, поддерживаемых государством, в связи с чем актуальным становится проведение дальнейшего анализа рисков нефтеперерабатывающей отрасли в разрезе государственных и независимых НПЗ.

2. Исследование факторов риска нефтепереработки на основе контент-анализа

В экономической литературе выделяют два основных вида информации для анализа состояния отрасли: различного рода публикации (годовые отчеты, отраслевые исследования) и полевые данные, собранные посредством интервью [7]. Для выявления основных рисков нефтеперерабатывающей отрасли мы применили метод контент-анализа годовых отчетов российских НПЗ. По нашему мнению, информация, получаемая из внешних источников, в виде газетных и журнальных статей, публичных интервью и выступлений недостаточно однородна для проведения семантического контент-анализа. В свою очередь, контент-анализ годовых отчетов нефтеперерабатывающих заводов позволяет указать на основные отраслевые тренды в деятельности компаний.

Этап 1. Отбор компаний для анализа

За основу создания выборки годовых отчетов был взят рейтинг 32 нефтеперерабатывающих заводов России, составленный журналом «Эксперт» за 2012 г. [8]. В ходе поиска годовых отчетов за 2014 г. на официальных сайтах компаний и на сайтах раскрытия информации были отобраны 12 НПЗ [9—20]. Оставшиеся предприятия не были включены в анализ по следующим причинам. Во-первых, большинство компаний имеют организационно-правовую форму в виде закрытого акционерного общества, общества с ограниченной ответственностью и не размещают отчетность в публичном доступе. Во-вторых, у ряда предприятий годовые отчеты размещены за период ранее 2014 г., соответственно, в настоящее время для проведения анализа неактуальны.

Как было отмечено выше, одна из особенностей степени рискованности деятельности предприятий нефтеперерабатывающей отрасли — это форма собственности предприятия, поэтому при составле-

Итоговая выборка российских НПЗ [11—22]

Таблица 2

Государственные НПЗ		Негосударственные НПЗ	
Название НПЗ	Собственник НПЗ	Название НПЗ	Собственник НПЗ
«Ачинский НПЗ»	ОАО «НК «Роснефть»	«Танэко»	ПАО «Татнефть»
«Ангарская НХК»	ОАО «НК «Роснефть»	«Хабаровский НПЗ» (компания Альянс)	ОАО НК «Альянс»
«Куйбышевский НПЗ»	ОАО «НК «Роснефть»	«Орснефтеоргсинтез»	АО «ФортеИнвест»
«Саратовский НПЗ»	ОАО «НК «Роснефть»	«Ярославнефтеоргсинтез»	ОАО «НГК «Славнефть»
«Сызранский НПЗ»	ОАО «НК «Роснефть»	«Ярославский НПЗ им. Д. И. Менделеева»	
Московский НПЗ	ПАО «Газпром нефть»		
«СалаватНефтехим»	ПАО «Газпром нефть»		

нии информационной выборки для контент-анализа нами было проведено разделение организаций-объектов исследования на государственные и негосударственные нефтеперерабатывающие заводы (табл. 2).

Этап 2. Составление кодировочной книги

С целью разработки классификатора рисков мы воспользовались рейтингом «10 основных рисков и возможностей для компаний нефтегазовой отрасли», составленным аудиторско-консалтинговой фирмой Ernst&Young [21]. Кроме того, мы применили некоторые элементы из теории пяти конкурентных сил Майкла Портера для включения рисков, которые могут возникнуть из-за угрозы со стороны появления на рынке новых игроков, товаров-заменителей, рыночной власти покупателей, поставщиков и уровня внутриотраслевой конкуренции [22]. На основе анализа данных рейтинга и конкурентной модели М. Портера была составлена классификация рисков, которая подробно представлена в приложении.

Создание классификатора проведено по принципу сферы возникновения рисков, при этом учитывались не только характер деятельности субъектов предпринимательства, но и сфера приложения данной деятельности.

В дальнейшем классификатор рисков лег в основу кодировочной книги контент-анализа рисков. Причем отдельным пунктом кодировочной книги явились виды нефтеперерабатывающих заводов

по принадлежности к ВИНК с целью выявления различий в рискованности деятельности государственных корпораций и частных фирм данного сектора экономики.

Фрагмент книги кодов, созданный в программном продукте QDA-Miner компании Provalis Research для проведения контент-анализа, представлен на рис. 1.

Этап 3. Установление правил для работы кодировщиков

В роли кодировщиков годовых отчетов выступили авторы исследования. При проведении пилотного кодирования первого отчета мы выявили некоторые общие условия, необходимые для получения достоверных результатов контент-анализа:

- если в кодируемых документах описываются риски, которые, по мнению авторов годового отчета, представляют минимальную угрозу для деятельности предприятия, то подобного рода риски были обозначены кодировщиками в качестве несущественных и исключались из процесса анализа. Надо отметить, что несоблюдение данного правила приведет к увеличению количественных показателей исследования, но не качества результата;
- в качестве единицы анализа было решено принять слова и темы, связанные с описаниями рисков нефтеперерабатывающей отрасли, в качестве единицы счета — количество слов и словосочетаний, позволяющих зарегистрировать частоту упоминаний категорий риска в текстах [24].

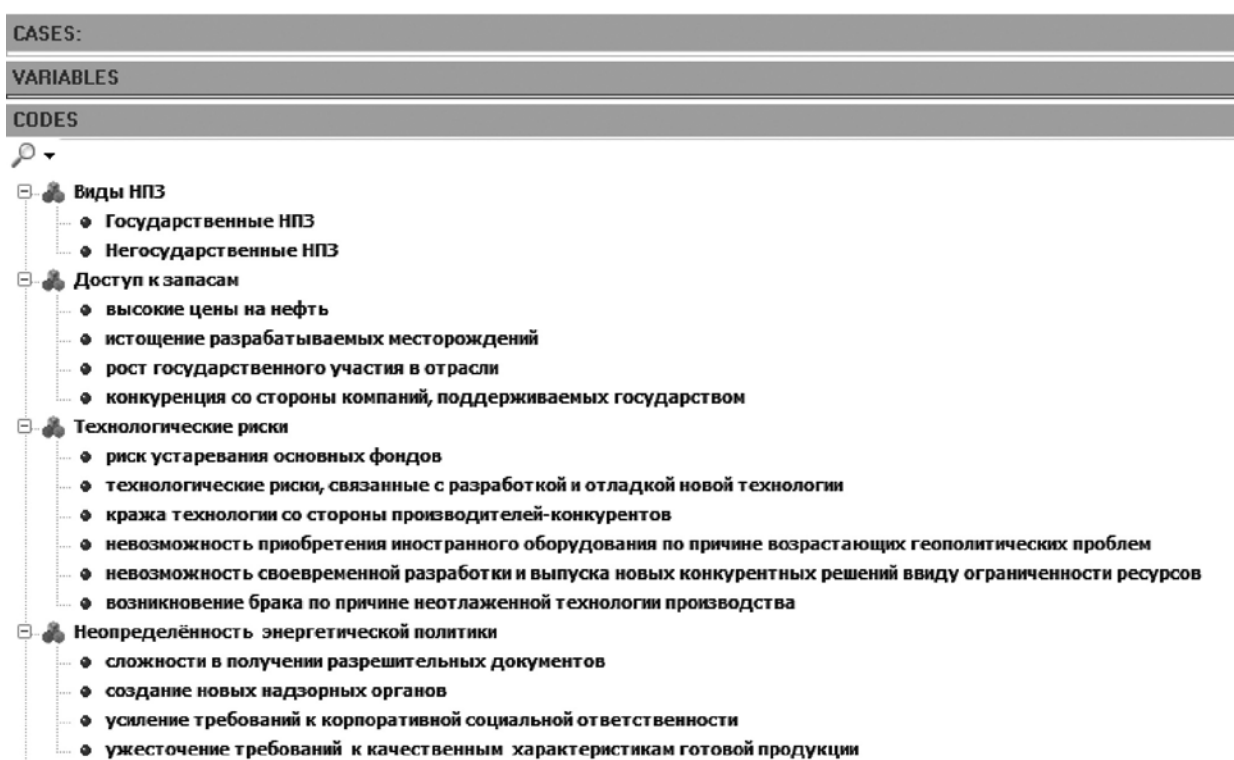


Рис. 1. Книга кодов, составленная в программе QDA-Miner [23]

Этап 4. Интерпретация результатов контент-анализа годовых отчетов

Анализ содержания годовых отчетов позволил составить рейтинг десяти наиболее актуальных видов риска и пяти групп рисков для нефтеперерабатывающих предприятий.

В качестве примечания нужно отметить, что помимо интерпретации полученных результатов мы также провели расчет коэффициента надежности интеркодирования, который традиционно представлен в контент-анализе коэффициентом корреляции Пирсона [25].

Расчет коэффициента корреляции Пирсона был произведен по формуле [26]:

$$R_{x,y} = \frac{M[XY] - M[X]M[Y]}{\sqrt{(M[X^2] - (M[X])^2)} \sqrt{(M[Y^2] - (M[Y])^2)}}$$

где X — количество упоминаний риска у первого кодировщика;

Y — количество упоминаний риска у второго кодировщика.

В табл. 3 приведены показатели по количеству упоминаний видов рисков. Итоговый коэффициент корреляции Пирсона составил 88%, что говорит

Количество упоминаний видов риска у первого и второго кодировщиков Таблица 3

X	Y
24	27
22	25
21	11
13	13
15	11
10	10
8	8
4	7
3	3
2	3

Топ-10 рисков для компаний отрасли нефтепереработки РФ

Таблица 4

Вид риска	Доля упоминаний вида риска, %
Колебания цен на нефть и нефтепродукты	12,11
Риски, связанные с невозможностью возврата заемного капитала	11,05
Валютные риски, связанные с осуществлением внешнеэкономической деятельности	9,47
Экологические катастрофы	7,89
Промышленные аварии, чрезвычайные ситуации	5,26
Снижение спроса со стороны ключевых потребителей	4,21
Риск возникновения судебных разбирательств	3,16
Ужесточение требований к качественным характеристикам готовой продукции	2,11
Несчастные случаи на производстве	1,58
Изменение условий налогообложения	1,05

о высокой степени интерсубъективной надежности кодирования.

Как показали результаты проведенного анализа, первое место в рейтинге топ-10 рисков занимает риск колебания цен на нефть и нефтепродукты (табл. 4).

Проиллюстрируем данную ситуацию, приведя в доказательство цитаты из годовых отчетов некоторых НПЗ:

1) «Основным направлением деятельности ОАО «ТАНЕКО» является переработка нефти, финансово-хозяйственная деятельность Общества подвержена влиянию традиционно присущих нефтеперерабатывающей отрасли рискам, среди которых выделяются отраслевые риски, связанные с изменением конъюнктуры цен на внутреннем и мировом рынках нефти и нефтепродуктов» (АО «ТАНЕКО») [9].

2) «Основными отраслевыми рисками, которые могут оказать влияние на деятельность эмитента, являются: колебания цен на нефть, изменение цен на сырье и материалы, используемые эмитентом в производстве продукции...» (АО «Ярославский нефтеперерабатывающий завод им. Д.И. Менделеева») [19].

На втором месте рейтинга укрепились риски, связанные с невозможностью возврата заемного капитала:

1) «Необходимость привлечения займов, а также возможный рост процентной ставки на денежном

рынке обуславливают наличие рисков, связанных с привлечением заемного капитала» (АО «Ангарская нефтехимическая компания») [10].

2) «Риск изменения процентных ставок может оказать влияние на финансовое состояние Общества, его ликвидность и результаты деятельности, поскольку предприятие использует в своей деятельности заемные средства» (АО «Ярославский нефтеперерабатывающий завод им. Д.И. Менделеева») [19].

3) «Финансовые риски. Изменение процентных ставок по кредитам и займам может оказать на предприятие значительное влияние» («Орскнефтеоргсинтез») [17].

Необходимо также обратить внимание на рейтинг по группам рисков в групповом измерении и измерении по отдельным видам рисков, т. к. имеются некоторые различия. Получившийся рейтинг представлен на рис. 2.

Если в первом рейтинге (топ-10) второе место принадлежит риску невозврата заемного капитала, то уже во втором рейтинге (по группе рисков) лидируют риски в области охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды (ОТ, ТБ и ООС). Такая ситуация предполагает необходимость тщательного контроля нефтеперерабатывающих заводов со стороны руководителей, поскольку возрастает вероятность нарушения технических регламентов, возникновения аварийных ситуаций, опасных для жизни, и нанесения существенного вреда окружающей среде.

Доля упоминаний групп рисков, %



Рис. 2. Топ-5 групп рисков для компаний отрасли нефтепереработки

Наличие на лидирующих позициях рейтинга топ-10 рисков, которые связаны с колебаниями цен на нефть и нефтепродукты и невозможностью возврата заемных средств, свидетельствует об отражении результатами контент-анализа реальной экономической ситуации в мире, влияющей на деятельность НПЗ. Так, рассматривая динамику

цен на нефть марки Brent, мы видим, что за последние три месяца котировки нефти снизились до 28,21 доллара за баррель (рис. 3) [27].

Такое положение дел, соответственно, оказало отрицательное воздействие на российскую экономику, сидящую на нефтяной игле, и на уровень доходов нефтеперерабатывающих заводов.

3. Выявление зависимости рискового характера деятельности нефтеперерабатывающего предприятия от формы его собственности

Помимо ранжирования рисков отечественных НПЗ был проведен сравнительный анализ степени подверженности рискам нефтеперерабатывающих заводов, находящихся в государственной и частной собственности. Результаты анализа приведены в табл. 5.

Исследование степени подверженности рискам было проведено нами с помощью выявления совместной представленности кодируемых рисков и вида нефтеперерабатывающего завода. Для количественного выражения полученных итогов использован коэффициент Жаккара или, иными словами, коэффициент сходства, позволяющий отразить взаимозависимость явлений [28]. Так, было выявлено, что государственные нефтеперерабатывающие заводы на 85% подвержены рискам устаревания основных фондов, на 79% — риску возник-

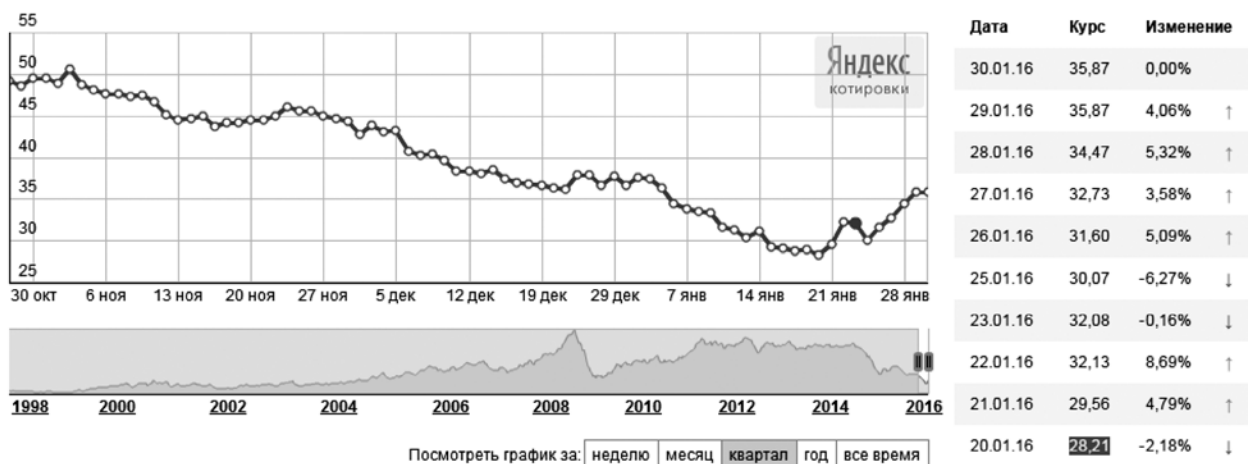


Рис. 3. Динамика цен на нефть марки Brent (ICE. Brent) за последний квартал, долл. США за баррель [27]

Степень подверженности рискам государственных и независимых НПЗ

Таблица 5

Топ-5 видов рисков	Коэффициент Жаккара
Государственные НПЗ	
1. Риск устаревания основных фондов	0,85
2. Риск возникновения судебных разбирательств	0,79
3. Ужесточение требований к качественным характеристикам готовой продукции	0,72
4. Риски, связанные с невозможностью возврата заемного капитала	0,68
5. Риск повышения цен на электроэнергию	0,62
Негосударственные НПЗ	
1. Риски, связанные с инфляцией	0,82
2. Промышленные аварии, чрезвычайные ситуации	0,76
3. Рост государственного участия в отрасли	0,72
4. Изменение условий налогообложения	0,67
5. Нестабильность политического режима в стране	0,6

новения судебных разбирательств, на 72% — риску ужесточения требований к качественным характеристикам готовой продукции.

Иная картина наблюдается для негосударственных НПЗ, которые на 82% подвержены инфляци-

онным рискам, на 76% — рискам промышленных аварий и чрезвычайных ситуаций, на 72% — риску роста государственного участия в отрасли.

Графически взаимосвязь рисков и вида НПЗ представлена на рис. 4 в виде сетевой модели.

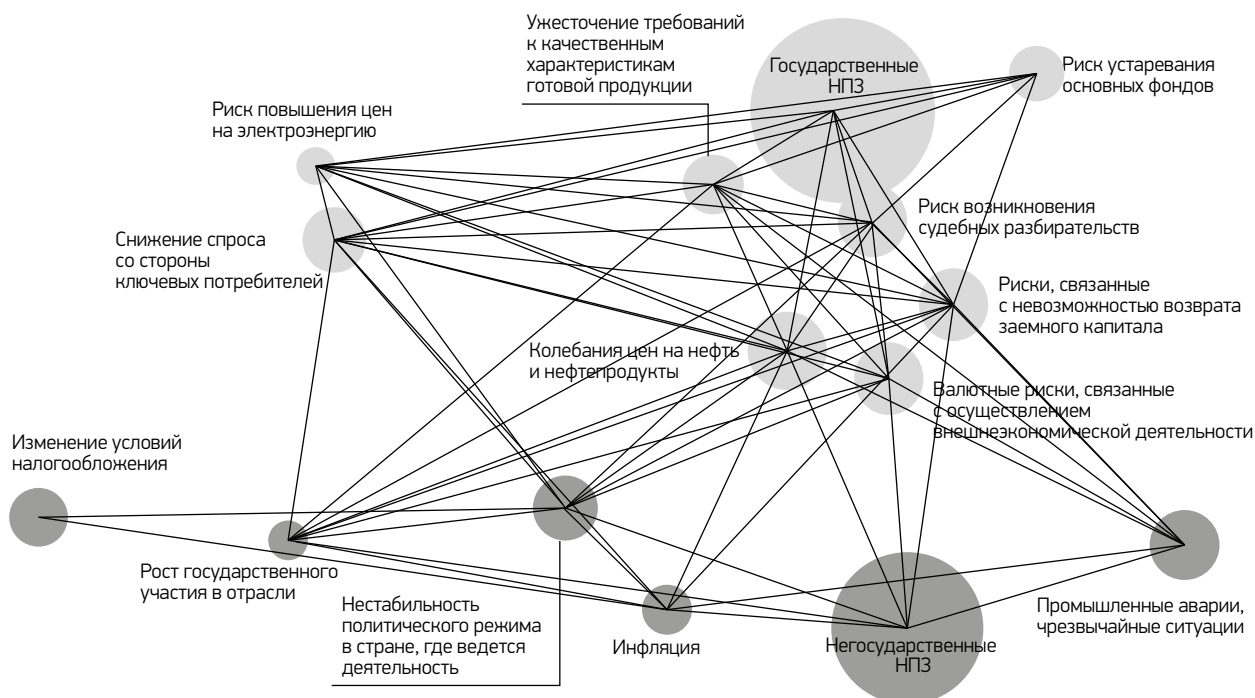


Рис. 4. Сетевая модель взаимозависимости рисков и формы собственности НПЗ

Итоги исследования степени подверженности рискам государственных и частных нефтеперерабатывающих предприятий также отражают в некоторой степени объективные обстоятельства, сложившиеся на данный момент в отрасли. Например, большинство государственных предприятий нефтепереработки находятся в собственности вертикально интегрированных компаний (ОАО «НК «Роснефть», ПАО «Газпром нефть» и т.д.), чьи заводы были построены еще во времена СССР и на данный момент большая часть оборудования подвержена сильному износу, что подтверждается угрозой возникновения риска устаревания основных фондов [29]. В то время как независимые нефтеперерабатывающие компании появились в постсоветский период, силами частных инвесторов и, соответственно, оснащены более современным оборудованием [30]. В качестве примера такого проекта можно привести Антипинский НПЗ, построенный в 2004 г. усилиями Тюменских предпринимателей и обладающий по состоянию на 2014 г. производственными мощностями в 8 млн т/год [31].

Заключение

Таким образом, проведенное исследование с применением метода контент-анализа позволило раскрыть рисковый характер деятельности отрасли нефтепереработки в РФ. С одной стороны, применение данного подхода к исследованию отраслевых рисков обеспечило необходимой информацией в отношении главных трендов нефтяной отрасли, а также особенностей рыночного развития государственных и частных нефтеперерабатывающих предприятий. С другой стороны, следует отметить, что ограничения, связанные с получением данных годовых отчетов большего количества компаний и с постоянными изменениями в законодательных, политических и экономических сферах, не полностью раскрывают современные факторы рисков деятельности нефтеперерабатывающих заводов. Однако данное исследование в определенной степени все же отражает рисковый характер нефтеперерабатывающей индустрии РФ.

Литература

1. Итальянский Parmalat хуже американского Enron // Коммерсант. 2004 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.kommersant.ru/doc/439714> (дата обращения: 20.12.2015).
2. Переработка нефти и газового конденсата, основные показатели отрасли. Отчет Министерства энергетики РФ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru/node/1212> (дата обращения: 20.12.2015).
3. Нехватка бензина была вызвана плохим взаимодействием АЗС — Шматко. РИА Новости [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://ria.ru/economy/20110621/391109893.html#ixzz3tfUyXFtG> (дата обращения: 21.12.2015).
4. Россия начинает налоговый маневр. ТАСС — Информационное агентство России [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://tass.ru/ekonomika/1681794> (дата обращения: 20.12.2015).
5. Презентация Канделаки Т.Л. «Новая нефтяная реальность — как перерабатывать нефть в условиях налогового маневра» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.assoneft.ru/anons/%D0%9A%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D0%B8_%D0%9C%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D1%80%D1%8B1.pptx (дата обращения: 22.12.2015).
6. Бензин под 40% годовых // Газета «РБК» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.rbcdaily.ru/industry/562949993636409> (дата обращения: 19.12.2015).
7. Портер М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. С. 437—438.
8. Все НПЗ России. Рейтинг журнала «Эксперт» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://expert.ru/ratings/vse-npz-rossii/> (дата обращения: 20.12.2015).
9. АО «ТАНЕКО». Годовая отчетность 2014 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.taneco.ru/investors/reports/> (дата обращения: 20.12.2015).
10. Центр раскрытия корпоративной информации. Акционерное общество «Ангарская нефтехимическая компания» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=672> (дата обращения: 20.12.2015).
11. Центр раскрытия корпоративной информации. «Ачинский нефтеперерабатывающий завод Восточной нефтяной компании». Годовая отчетность 2014 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://>

- www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=810&type=2 (дата обращения: 20.12.2015).
12. Центр раскрытия корпоративной информации. Акционерное общество «Газпромнефть — Московский НПЗ» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=59> (дата обращения: 20.12.2015).
 13. Центр раскрытия корпоративной информации. Акционерное общество «Куйбышевский нефтеперерабатывающий завод». Годовая отчетность 2014 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=839&type=2> (дата обращения: 20.12.2015).
 14. Центр раскрытия корпоративной информации. Акционерное общество «Сызранский нефтеперерабатывающий завод» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=833&type=2> (дата обращения: 20.12.2015).
 15. Центр раскрытия корпоративной информации. Акционерное общество «ННК-Хабаровский нефтеперерабатывающий завод» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=1266> (дата обращения: 20.12.2015).
 16. Центр раскрытия корпоративной информации. Открытое акционерное общество «Газпром нефтехим Салават» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=2198> (дата обращения: 20.12.2015).
 17. Центр раскрытия корпоративной информации. Открытое акционерное общество «Орскнефтеоргсинтез» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=931> (дата обращения: 20.12.2015).
 18. Центр раскрытия корпоративной информации. Открытое акционерное общество «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=947> (дата обращения: 20.12.2015).
 19. Центр раскрытия корпоративной информации. Открытое акционерное общество «Ярославский нефтеперерабатывающий завод им. Д.И. Менделеева» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=781> (дата обращения: 20.12.2015).
 20. Центр раскрытия корпоративной информации. Публичное акционерное общество «Саратовский нефтеперерабатывающий завод» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=3707> (дата обращения: 20.12.2015).
 21. Нефтегазовая отрасль — 10 основных бизнес-рисков. Исследование компании Ernst&Young [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ey.com/RU/ru/Industries/Oil---Gas/Turn-risk-and-opportunities-into-results--oil-and-gas---The-top-10-risks> (дата обращения: 20.12.2015).
 22. Модель анализа пяти конкурентных сил Майкла Портера [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://powerbranding.ru/biznes-analiz/porter-model/> (дата обращения: 20.12.2015).
 23. Provalis Research. Qualitative data analysis software [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://provalisresearch.com/products/qualitative-data-analysis-software/> (дата обращения: 20.12.2015).
 24. Григорьев С.И. Проведение контент-анализа [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://psyfactor.org/lib/k-a2.htm> (дата обращения: 22.12.2015).
 25. Мангейм Дж. Б., Рич Р.К. Политология: Методы исследования [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://grachev62.narod.ru/Mr/Mr_09.html (дата обращения: 22.12.2015).
 26. Расчет коэффициента корреляции двух случайных величин [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://planetcalc.ru/527/> (дата обращения: 22.12.2015).
 27. Яндекс Новости. Динамика цен на нефть Brent [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://news.yandex.ru/quotes/1006.html> (дата обращения: 31.01.2016).
 28. Коэффициент Жаккара [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://uenc.ru/ru/wiki/665685/> (дата обращения: 22.12.2015).
 29. Независимые НПЗ и заправки оказались на грани разорения // Газета «РБК» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.rbc.ru/business/11/01/2015/54b277459a794743e16bab84> (дата обращения: 22.12.2015).
 30. Нефтепереработка России: курс на модернизацию». Исследование компании Ernst&Young [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ey.com/RU/ru/Industries/Oil---Gas/EY-downstream-in-russia-course-to-modernization> (дата обращения: 22.12.2015).
 31. Сам себе НПЗ: независимые переработчики против нефтяных гигантов. Прайм — агентство экономической информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://1prime.ru/articles/20151110/821768697-print.html> (дата обращения: 22.12.2015).

Предлагаемая классификация рисков в кодировочной книге программного продукта QDA-Miner

Приложение

Категория риска	Описание риска
Доступ к запасам	1.1. Высокие цены на нефть. 1.2. Истощение разрабатываемых месторождений. 1.3. Рост государственного участия в отрасли. 1.4. Конкуренция со стороны компаний, поддерживаемых государством
Технологические риски	2.1. Риск устаревания основных фондов. 2.2. Технологические риски, связанные с разработкой и отладкой новой технологии. 2.3. Кража технологии со стороны производителей-конкурентов. 2.4. Невозможность приобретения иностранного оборудования по причине возрастающих геополитических проблем. 2.5. Невозможность своевременной разработки и выпуска новых конкурентных решений ввиду ограниченности ресурсов. 2.6. Возникновение брака по причине неотлаженной технологии производства
Неопределенность энергетической политики	3.1. Сложности в получении разрешительных документов. 3.2. Создание новых надзорных органов. 3.3. Усиление требований к корпоративной социальной ответственности. 3.4. Ужесточение требований к качественным характеристикам ГП
Риски в области охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды	4.1. Промышленные аварии, чрезвычайные ситуации. 4.2. Несчастные случаи на производстве. 4.3. Экологические катастрофы
Риски персонала	5.1. Дефицит высококвалифицированных кадров с необходимой подготовкой. 5.2. Высокая зависимость от ключевых сотрудников
Рыночные риски	6.1. Высокая конкуренция со стороны российских и иностранных нефтесервисных компаний. 6.2. Конкуренция по причине отставания производственного потенциала НПЗ от мирового научно-технического уровня. 6.3. Снижение спроса со стороны ключевых потребителей. 6.4. Давление к снижению цен и маржинальности продаваемой продукции ввиду возрастающей конкуренции. 6.5. Колебания цен на нефть и нефтепродукты
Риски, связанные с поставщиками и партнерами	7.1. Ограниченные, несвоевременные поставки сырья по причине недобросовестности поставщиков. 7.2. Низкое качество поставляемого сырья (нефти). 7.3. Высокая зависимость от ключевых поставщиков ресурса
Законодательные, политические риски	8.1. Нестабильность политического режима в стране, где ведется деятельность. 8.2. Законодательные ограничения по воздействию на окружающую среду. 8.3. Изменение условий налогообложения. 8.4. Риск возникновения судебных разбирательств. 8.5. Невозможность продления действующих лицензий
Финансовые риски	9.1. Валютные риски, связанные с закупкой оборудования и комплектующих за границей. 9.2. Риски, связанные с невозможностью возврата заемного капитала. 9.3. Снижение инвестиционной активности в добывающем секторе. 9.4. Сложности привлечения дополнительных инвестиций. 9.5. Инфляция
Риски, связанные с увеличением издержек производства	10.1. Риск повышения цен на электроэнергию
Природно-естественные риски	11.1. Вероятность возникновения стихийных ситуаций (пожары, бури, наводнения, землетрясения и т. д.)

Сведения об авторах

Хайруллина Альбина Джавдатовна: кандидат экономических наук, доцент кафедры общего менеджмента Института управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет

Количество публикаций: 48

Область научных интересов: внедрение комплексной системы управления рисками на предприятии, методические основы идентификации, анализа и оценки рисков, выбор методов снижения рисков

Контактная информация:

Адрес: 420012, г. Казань, ул. Толстого, д. 1/10

Тел.: +7 (960) 042-02-23

E-mail: halbi@mail.ru

Мингазова Айнур Ильдусовна: бакалавр, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет

Количество публикаций: 6

Область научных интересов: управление рисками, маркетинг, метод контент-анализа

Контактная информация:

Адрес: 420054, г. Казань, ул. Холмовая, д. 6

Тел.: +7 (927) 447-18-03

E-mail: aynurming1994@gmail.com

Хайруллина Язиля Фаилевна: бакалавр, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет

Количество публикаций: 3

Область научных интересов: риск-менеджмент, гендерные исследования лидерства, психология доверия в бизнесе

Контактная информация:

Адрес: 420054, г. Казань, ул. Холмовая, д. 6

Тел. +7 (917) 927-57-52

E-mail: yazilya.94@mail.ru

Раскрытие информации об управлении рисками в годовых нефинансовых отчетах российских нефтегазовых компаний, действующих в Арктике¹

С. Н. Бобылев,
С. М. Никоноров,
А. В. Корнилова,
МГУ им. М. В. Ломоносова,
г. Москва

Аннотация

Предметом данного исследования является система управления рисками российских нефтегазовых компаний, которые реализуют проекты по разведке и разработке ресурсов в Арктической зоне Российской Федерации. В рамках исследования изучаются такие компании, как Газпром нефть, ЛУКОЙЛ, Роснефть, Зарубежнефть, Сургутнефтегаз и НОВАТЭК. Цель исследования — проанализировать систему управления рисками, включая систему управления экологическими и социальными рисками, на основе информации, раскрываемой в публичной годовой нефинансовой отчетности исследуемых компаний. Сравнительный анализ раскрытой информации проводится на основе разработанной авторами методологии оценки качества раскрытия информации по выделенным авторами ключевым показателям в области управления рисками. В данном исследовании изучается информация, представленная компаниями в годовых отчетах за 2014 г. Основные результаты исследования заключаются в определении лидеров в области управления рисками, включая социальные и экологические, среди исследуемых компаний. Практическое значение исследования определяется возможностью применения разработанной методологии оценки раскрытия показателей в области управления рисками для компаний других секторов экономики и из других стран. Изучение раскрытия информации об управлении рисками в годовых отчетах компаний является частью более масштабного исследования, направленного на анализ системы экологической и социальной ответственности российских нефтегазовых компаний, реализующих проекты в Арктике.

Ключевые слова: управление рисками, социальные риски, экологические риски, Арктика, нефинансовая отчетность.

Содержание

Введение

1. Управление рисками и ответственность компаний в Арктике
2. Российские нефтегазовые компании: проекты в Арктике
3. Методология анализа систем управления рисками
4. Сравнительный анализ систем управления рисками в российских нефтегазовых компаниях в Арктике

Заключение

Литература

¹ Статья подготовлена при поддержке гранта РГНФ 16-02-00299.

Введение

Арктика в настоящий момент является регионом новых возможностей и рисков, которыми необходимо грамотно управлять любым компаниям, осуществляющим деятельность в данном регионе.

В данном исследовании рассматриваются российские нефтегазовые компании, реализующие проекты по разведке и разработке ресурсов в Арктической зоне Российской Федерации (АЗРФ). АЗРФ представляет собой «часть Арктики, в которую входят полностью или частично территории Республики Саха (Якутия), Мурманской и Архангельской областей, Красноярского края, Ненецкого, Ямало-Ненецкого и Чукотского автономных округов, определенные решением Государственной комиссии при Совете Министров СССР по делам Арктики от 22 апреля 1989 г., а также земли и острова, указанные в Постановлении Президиума Центрального Исполнительного Комитета СССР от 15 апреля 1926 г. «Об объявлении территорией СССР земель

и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане», и прилегающие к этим территориям, землям и островам внутренние морские воды, территориальное море, исключительная экономическая зона и континентальный шельф Российской Федерации, в пределах которых Россия обладает суверенными правами и юрисдикцией в соответствии с международным правом» (<http://www.scrf.gov.ru/documents/98.html>). Регионы, входящие в АЗРФ, отмечены на рис. 1 темно-серым цветом.

К основным тенденциям, которые оказывают прямое влияние на будущее Арктического региона как ресурсной базы, относятся следующие.

- *Высокий ресурсный потенциал Арктического региона и рост спроса на ресурсы.*

Арктика представляет собой регион с высоким ресурсным потенциалом — в особенности это касается запасов нефти и газа. Это регион, который может обеспечить мир нефтью и газом как минимум на ближайшие 50 лет. По разным оценкам в Арк-



Рис. 1. Арктическая зона Российской Федерации

тике насчитывается около 20% неразведанных запасов нефти и газа (Ernst & Young, 2013). Согласно исследованию Геологической службы США, в Арктике сосредоточено около 13% всех неразведанных мировых запасов нефти и 30% неразведанных мировых запасов природного газа (Arctic Oil and Gas Potential, 2009). При этом рост спроса на традиционные источники энергии не снижается, напротив, согласно исследованию Международного энергетического агентства (International Energy Agency, IEA), мировой спрос на нефть и газ может возрасти на 35% к 2035 г. по сравнению со спросом 2010 г. (Opportunities and Challenges..., 2014).

- *Изменение климата и глобальное потепление.*

Арктический регион в настоящий момент подвергается существенным изменениям намного быстрее, чем другие регионы планеты. Так, последствия изменения климата в Арктике более ощутимы, чем в других регионах, — глобальное потепление приводит к сокращению ледового покрова, изменениям длительности сезонов и режимов погоды. Согласно пятому докладу Межправительственной группы экспертов по изменению клима-

та (МГЭИК), оценивающему последние климатологические результаты, уровень ледового покрова Арктики сократился с 3,5 до 4,1% в период с 1979 по 2012 г. (IPCC, 2014) (рис. 2).

- *Технологический прогресс.*

Технологический прогресс в данном случае выражается в создании новых технологий, позволяющих осуществлять разведку и разработку ресурсов в суровых климатических условиях, а также позволяющих исследовать новые пространства высоких широт. Яркими примерами технологических разработок, имеющих ключевое значение для Арктики, являются ледокольный флот, нефтяные платформы, позволяющие вести работы на арктическом шельфе, GPS-навигация в высоких широтах и пр.

Таким образом, изменение климата открыло новые возможности в Арктике — теперь в этом регионе традиционные отрасли экономики, такие как частное рыболовство, тюлений и китобойный промыслы, охота, более не занимают первое место. Совокупность таких факторов, как рост потребности в традиционных источниках энергии, изменение климата и технологический прогресс, привели

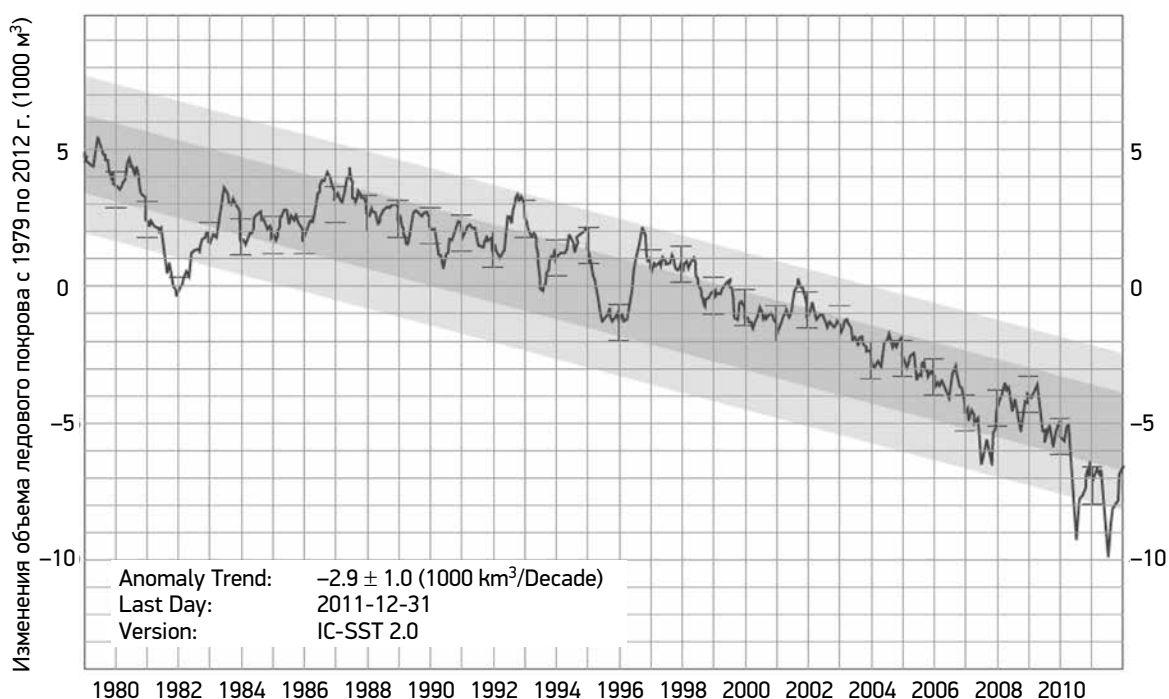


Рис. 2. Сокращение ледового покрова Арктики с 1979 по 2012 г.

к тому, что добыча полезных ископаемых, нефти и газа, коммерческое рыболовство, туризм стали более значимыми в разрезе экономического развития данного региона и обеспечения ресурсами. Самым основным направлением реализации экономических проектов в Арктике, безусловно, является разведка и разработка ресурсов, в особенности нефти и газа.

- *Новые риски в Арктике.*

Все вышеперечисленные экономические преимущества в Арктике могут быть достигнуты только в том случае, если компании смогут грамотно управлять рисками, которые присутствуют в Арктическом регионе.

Одним из немаловажных факторов риска является хрупкость арктических экосистем, когда, к примеру, популяция китов и белых медведей уменьшается из-за сокращения ледового покрова, а закисление Северного Ледовитого океана из-за увеличения выбросов диоксида углерода приводит к нарушению функционирования водных экосистем (Mathis, 2011). Влияние на арктические экосистемы также оказывают стойкие органические загрязнители (англ. POPs, persistent organic pollutants), которые появляются в атмосфере в результате выбросов углеродной сажи (англ. Black carbon) как вследствие работы ледоколов, так и различных производственных объектов, расположенных по берегам Арктической зоны (АМАР, 2015). Негативное воздействие также может быть оказано на развитие арктических экосистем посредством реализации таких проектов, как:

- строительство нефтепроводов и дорог;
- шумовое загрязнение от процессов бурения, сейсморазведочной активности, морского судоходства;
- нарушение морского дна в процессе бурения;
- вскрытие ледового покрова (Lloyd's, 2012).

К рискам экономической деятельности в Арктике также можно отнести суровый климат и географическую удаленность. Большая часть арктических территорий географически изолирована, что требует большого количества операционных издержек на ведение экономической деятельности в регионе, а также усугубляет последствия реализации рискованных событий. Важно отметить, что в рамках управления техногенными рисками в Арктике в 2011 г.

арктическими странами было подписано Соглашение о сотрудничестве в авиационном и морском поиске и спасании в Арктике (<http://www.szrf.ru/doc.phtml?nb=edition02&issid=2013009000&docid=16>), которое подтверждает приверженность стран на государственном уровне предоставлять все необходимые ресурсы для осуществления поиска и спасания в Арктическом регионе. На локальном уровне риск разливов нефти и иных экологических катастроф остается высоким из-за недостаточного совершенства необходимых для предотвращения разливов технологий, а также из-за того, что высокочастотное радио и GPS работают недостаточно эффективно в районах выше 70—72° северной широты, что может препятствовать осуществлению своевременного реагирования (Lloyd's, 2012).

Успешными в Арктическом регионе могут быть только те компании, которые со всей ответственностью подходят к вопросам заботы об окружающей среде и обществе, взаимодействуют с заинтересованными сторонами и управляют рисками, включая социальные и экологические риски, обеспечивая, таким образом, устойчивое развитие региона.

1. Управление рисками и ответственность компаний в Арктике

Существуют различные инструменты по эффективному управлению вышеперечисленными рисками в Арктике. К ним можно отнести инвестиции в разработку и приобретение специфичных для Арктики технологий, внедрение лучших практик операционной безопасности и эффективности, следование стандарту ISO 19906 «Нефтяная и газовая промышленность: сооружения арктического шельфа» (ISO 19906:2010), проведение учений по поиску и спасанию в Арктике, проведение учений по предотвращению разливов нефти, реализацию проектов в области экологического страхования и пр.

Управление рисками критически важно для нефтегазовых компаний в Арктике, которые стремятся осуществлять свою деятельность в данном регионе безопасно, надежно, устойчиво и эффективно. В данном случае не столь важно менять систему управления рисками в компании, подстраивая ее под контекст Арктики, сколь важно, чтобы уже су-

ществующая система управления рисками учитывала сложную и быстроменяющуюся природу Арктического региона.

Любая компания, ведущая экономическую деятельность в Арктике, должна учитывать вышеперечисленные тенденции, четко анализировать существующие возможности и риски и эффективно управлять рисками с целью сохранения природного и культурного наследия для будущих поколений, создания общественной ценности в долгосрочной перспективе и, в конечном счете, достижения устойчивого развития в регионе. Это возможно благодаря реализации практик КСО, активному взаимодействию с заинтересованными сторонами, грамотному управлению социальными и экологическими рисками.

Призыв к осуществлению ответственной экономической деятельности в Арктическом регионе также был объявлен Арктическим советом², а именно Рабочей группой по устойчивому развитию в Арктике (Sustainable Development Working Group, SDWG, <http://www.sdwg.org/>). Так, в 2012 г. была создана Инициатива по корпоративной социальной ответственности (Initiative on Corporate Social Responsibility) и открыта платформа для постоянного диалога представителей бизнес-сообществ, действующих в Арктическом регионе, которая носит название «Арктический экономический совет» (<http://arcticeconomiccouncil.com/>). Инициатива Арктического совета по КСО создана для объединения компаний различных отраслей с целью вовлечения их в диалог для достижения устойчивого развития и ответственного использования природных ресурсов в Арктике (http://www.kas.de/wf/doc/kas_39168-1522-2-30.pdf?141112150837).

2. Российские нефтегазовые компании: проекты в Арктике

Главный вопрос данного исследования заключается в том, каким образом российские нефтегазовые компании, действующие в Арктике, управляют ри-

сками, в особенности социальными и экологическими.

В рамках данного исследования проанализированы системы управления рисками шести российских нефтегазовых компаний, которые реализуют проекты по разведке и разработке ресурсов в Арктике. К исследуемым компаниям относятся Газпром нефть, ЛУКОЙЛ, Роснефть, Зарубежнефтегаз, Сургутнефтегаз и НОВАТЭК.

Данные компании реализуют проекты в различных регионах России и мира, при этом каждая из них осуществляет деятельность по разведке и разработке нефти и/или газа в Арктике.

В табл. 1 представлена краткая сравнительная характеристика изучаемых компаний.

В рамках данного исследования анализируются крупные нефтегазовые компании с годовой выручкой от 31 млрд руб. до 8 трлн руб., среднесписочная численность персонала которых варьируется от 12 до 249 тыс. чел. Четыре компании из шести ведут деятельность по добыче ресурсов не только на территории России (Газпром нефть, ЛУКОЙЛ, Роснефть, Зарубежнефть).

Все исследуемые компании ведут экономическую деятельность в Арктическом регионе. Особенно хочется уделить внимание следующим проектам. Газпром нефть в 2014 г. впервые вывела на мировой рынок нефть арктического сорта ARCO, добытую на Приразломном месторождении в Печорском море и Novy Port с Новопортовского месторождения на полуострове Ямал. Приразломное месторождение — самый первый в России проект по добыче на арктическом шельфе (Газпром нефть, 2014). В 2014 г. ОАО «Роснефть» в стратегическом альянсе с ExxonMobil открыло новое нефтегазовое месторождение «Победа» на шельфе Карского моря, что стало результатом бурения самой северной в мире арктической скважины «Университетская-1». Нефтегазоносная провинция в Карском море получила название «Победа» потому, что ее разведанные ресурсы по своим объемам сопоставимы с запасами всей Саудовской Аравии (Роснефть, 2014). Компания НОВАТЭК начала реализовывать проект «Ямал СПГ» — строительство завода по сжижению газа на Южно-Тамбейском месторождении ЯНАО (НОВАТЭК, 2014).

² Арктический совет — международный форум, созданный в 1996 г. по инициативе Финляндии для защиты уникальной природы северной полярной зоны. В Арктический совет входят восемь постоянных стран-участниц: Дания, Исландия, Канада, Норвегия, Россия, США, Финляндия и Швеция, а также 12 стран-наблюдателей.

Сравнительная характеристика российских нефтегазовых компаний

Таблица 1

№	Компания	Годовая выручка от реализации, млн руб., 2014 г.	Среднесписочная численность персонала, чел., 2014 г.	Регионы присутствия	Значимые проекты в Арктике
1	Газпром нефть	1 408 238	57 515	Россия, Ирак	Приразломное месторождение (оператор ООО «Газпром нефть шельф»), месторождения в ЯНАО (Новый порт)
2	ЛУКОЙЛ	8 650 020	110 300	Россия, Ирак, Египет, Саудовская Аравия, Казахстан, Узбекистан, Болгария, Румыния	Имилорско-Источный участок (Западная Сибирь), месторождения в Тимано-Печоре
3	Роснефть	5 503 000	249 000	Россия, Вьетнам, Венесуэла, Куба, Эквадор	Месторождение «Победа» (Карское море) — стратегический альянс Роснефть и ExxonMobil
4	Зарубежнефть	31 000	12 698	Россия, Куба, Вьетнам, Босния и Герцеговина	Месторождения СК «РУСВЬЕТПЕТРО» в Ненецком АО
5	Сургут-нефтегаз	862 600	115 500	Россия	Западно-Сибирская, Восточно-Сибирская, Тимано-Печорская нефтегазоносные провинции
6	НОВАТЭК	357 643	6749	Россия	Ямало-Ненецкий АО, проект «Ямал СПГ»

3. Методология анализа систем управления рисками

Анализ существующих в компаниях систем управления рисками основывается на официальной публичной годовой нефинансовой отчетности компаний за 2014 г.³

Публичная нефинансовая отчетность — это отчетность, охватывающая одновременно экономические, экологические и социальные аспекты деятельности компании, раскрывающая информацию об ее нефинансовых инициативах и вкладе в устойчивое развитие окружающего мира (<http://www.npg.ru/?page=services&subpage=nonfinance>). Нефинансовая отчетность не имеет ничего общего со стандартной финансовой (бухгалтерской) отчетностью по стандартам РСБУ (Российские стандарты бухгалтерской отчетности) и МСФО (Международные стандарты финансовой отчетности), которая является обязательной. Нефинансо-

вая отчетность является добровольной и создана для того, чтобы понятным языком донести ключевую информацию по экологическим, социальным и экономическим результатам деятельности компании за год для всех ее заинтересованных сторон. Термин «нефинансовая отчетность» не означает, что в отчете нет данных по годовым финансовым результатам компании, термин означает тот факт, что данная отчетность не относится к стандартной бухгалтерской.

Публичная нефинансовая отчетность играет существенную роль в повышении прозрачности деятельности компаний, что является показателем высоких стандартов управления компанией и ее инвестиционной привлекательности. Публичная нефинансовая отчетность может также называться *Годовой нефинансовой отчетностью*, отчетностью в области устойчивого развития, социальной и экологической отчетностью, отчетностью в области корпоративной социальной ответственности, интегрированной отчетностью.

Таким образом, годовая нефинансовая отчетность — это достоверный источник информации о реализуемых компанией практиках в социальной, экологической и экономической областях.

³ В рамках данного исследования за основу взята годовая нефинансовая отчетность российских нефтегазовых компаний за 2014 г. вследствие наибольшей актуальности информации на момент написания исследования (нефинансовый отчет компаний за прошлый год обычно публикуется во второй половине текущего года).

Методология оценки раскрытия информации об управлении социальными и экологическими рисками Таблица 2



Информация, представленная в годовой нефинансовой отчетности исследуемых российских нефтегазовых компаний, анализируется и оценивается в соответствии с разработанной авторами методологией оценки раскрытия информации об управлении социальными и экологическими рисками.

По разработанной балльной шкале оцениваются разработанные авторами показатели в области управления рисками (RM, Risk Management), которые представлены в табл. 3.

Каждый показатель получает от 0 до 10 баллов в зависимости от качества раскрытия информации по уровням «Отсутствие информации» — 0 баллов, «Заявление» — 3 балла, «Иллюстрация» — 5 баллов и «Отчетность» — 10 баллов, как показано в табл. 2.

В результате сравнительного анализа представленной в нефинансовой отчетности информации о системе управления рисками выявляется лидер в области управления рисками, включая социальные и экологические, среди исследуемых российских нефтегазовых компаний.

4. Сравнительный анализ систем управления рисками в российских нефтегазовых компаниях в Арктике

Управление рисками является одной из ключевых и наиболее важных составляющих системы управления в сфере устойчивого развития, социальной и экологической ответственности компаний. Рассмотрим подробнее то, каким образом раскрываются показатели в области управления рисками в годо-

Показатели в области управления рисками (RM)

Таблица 3

№	Показатель	Описание
Управление рисками (RM)		
1	Система управления рисками	Наличие в отчете информации о действующей в компании системе управления рисками (СУР), которая позволяет идентифицировать, оценивать риски и управлять ими, а также осуществлять мониторинг эффективности данных мероприятий с целью минимизации рисков
2	Реестр ключевых рисков компаний	Представление в отчете реестра ключевых рисков компании с указанием мер по управлению данными рисками, которые предпринимает компания
3	Социальные и экологические риски	Наличие социальных и экологических рисков в реестре ключевых рисков компаний
4	Карта рисков	Наличие карты рисков, в которой риски распределены по вероятности возникновения и масштабу ущерба

вой нефинансовой отчетности исследуемых компаний и какая компания является лидером в области управления рисками.

Показатель «Система управления рисками»

Во всех исследуемых компаниях создана и функционирует Система управления рисками, как показано на рис. 3.

Во всех исследуемых компаниях разработан и действует единый подход к процессу управления рисками, который зафиксирован в корпоративных стандартах и политиках. Так, например, в компании Газпром нефть действует «Политика в области управления рисками», которая определяет общие цели, задачи и принципы управления рисками для повышения гарантии надежности деятельности компании в краткосрочной и долгосрочной перспективе (Газпром нефть, 2014). Также в компании Газпром нефть разработан и действует единый подход к процессу управления рисками, который представлен в корпоративном стандарте «Интегрированная система управления рисками (ИСУР)» и является непрерывным процессом выявления, оценки и управления рисками. Важно также отметить, что в компании Газпром нефть в настоящий момент осуществляется интеграция процесса оценки рисков с бизнес-планированием и управлением проектами, как показано на рис. 4.

Интересный кейс представлен в годовом отчете Газпром нефти в 2014 г. Газпром нефть совместно с одним из ведущих технических консультантов для нефтегазовой отрасли — Det Norske Veritas — организовала семинар по управлению рисками арктических шельфовых проектов (Газпром нефть, 2014). В рамках данного семинара были рассмотрены риски и проблемные аспекты бурения в арктических водах, вопросы соблюдения охраны труда, безопасности и защиты окружающей среды.

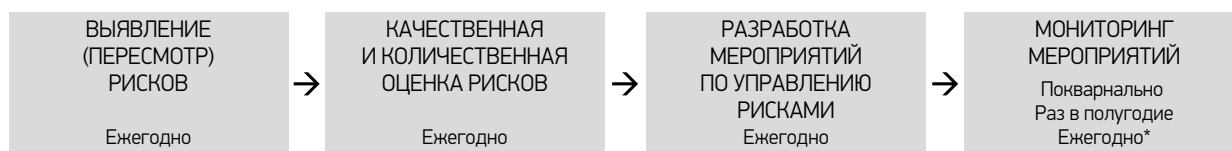


Рис. 3. Наличие действующей Системы управления рисками в российских нефтегазовых компаниях

По методологии оценки качества раскрытия информации Газпром нефть получает 10 баллов (уровень раскрытия «Отчетность»).

В компании ЛУКОЙЛ также действует корпоративная система управления рисками (ERM) в соответствии с лучшими мировыми практиками — на постоянной основе проводятся идентификация, оценка, мониторинг рисков, а также мероприятия по управлению ими (ЛУКОЙЛ, 2014), как представлено на рис. 5. В компании существуют все необходимые нормативные документы и эффективно действующая структура по управлению рисками (Комитет по рискам, назначены владельцы рисков и пр.). По методологии оценки раскрытия информации по данному показателю ЛУКОЙЛ получает 5 баллов (уровень раскрытия «Иллюстрация»).

В компании Зарубежнефть также существует Система управления рисками и внутреннего контроля (ОСУР). Процесс управления рисками в компании разработан на основе международной общепризнанной модели управления рисками — COSO ERM — и осуществляется с учетом международной практики корпоративного управления, как указано на рис. 6. ОСУР охватывает все уровни управления, является непрерывной и направлена на достиже-



* В зависимости от критичности риска.

Рис. 4. Принципиальная схема процесса Интегрированной системы управления рисками (ИСУР) в Группе «Газпром нефть», 2014 г.

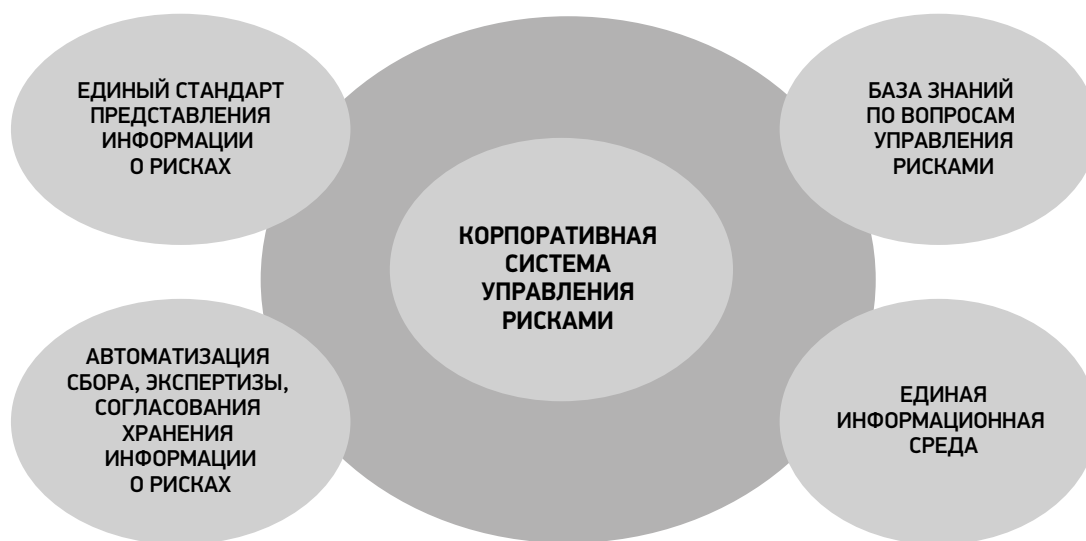


Рис. 5. Корпоративная система по управлению рисками в компании ЛУКОЙЛ, 2014 г.

ние долгосрочных целей компании (Зарубежнефть, 2014). В годовом отчете компании Зарубежнефть представлены как схема управления рисками в компании, так и участники процесса управления рисками и их функции, а также опубликована история развития Системы управления рисками, как представлено на рис. 7. Согласно методологии оценки качества раскрытия информации по данному показателю Зарубежнефть получает 10 баллов (уровень раскрытия «Отчетность»).

В компаниях Роснефть, Сургутнефтегаз и НОВАТЭК также внедрена и совершенствуется система управления рисками.

Так, в компании Роснефть внедрена и непрерывно совершенствуется Система внутреннего контроля и управления рисками (СВКиУР), цели данной системы определены в Политике СВКиУР. В годовом отчете компании Роснефть представлена информация о субъектах СВКиУР, начиная с Совета директоров и заканчивая Департаментом рисков. По методологии оценки качества раскрытия информации по данному показателю Роснефть получает 5 баллов (уровень раскрытия «Иллюстрация»).

В годовом отчете Сургутнефтегаз информация о системе управления рисками представлена очень кратко — дано определение цели внедрения данной системы. Согласно методологии данный показатель

компании получает 3 балла (уровень раскрытия «Заявление»).

В компании НОВАТЭК в 2014 г. было утверждено Положение о системе управления рисками и внутреннего контроля (НОВАТЭК, 2014). В годовом отчете НОВАТЭК отмечен данный факт, однако более подробная информация о системе управления рисками не представлена. По данному показателю НОВАТЭК получает 3 балла (уровень раскрытия «Заявление»).

Проведенная авторами оценка раскрытой информации в отчетах о системе управления рисками согласно методологии приводит к следующим результатам, показанным в табл. 4.

Показатель «Реестр ключевых рисков компаний»

Наличие реестра ключевых рисков в годовых отчетах показывает, насколько эффективна система управления рисками в компании на настоящий момент — насколько эффективно осуществляются идентификация рисков, их оценка и управление ими, мониторинг мероприятий по управлению рисками, какие риски относятся к ключевым.

Реестр ключевых рисков приведен в годовых отчетах пяти исследуемых компаний — Газпром нефть, ЛУКОЙЛ, Зарубежнефть, Сургутнефтегаз

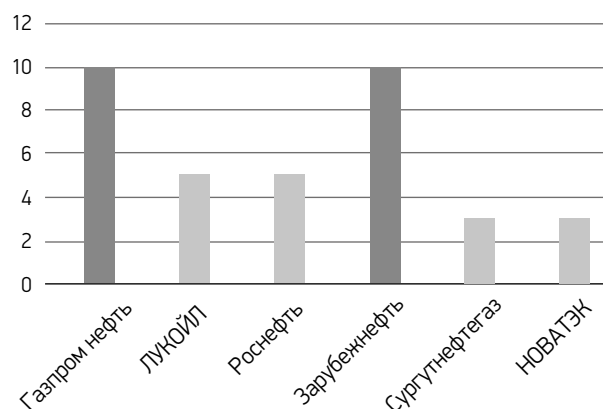


Рис. 6. Схема процесса управления рисками в ОАО «Зарубежнефть»



Рис. 7. Участники процесса управления рисками в ОАО «Зарубежнефть»

Оценка раскрытия информации по показателю «Система управления рисками» Таблица 4



и НОВАТЭК. Все пять компаний в реестре рисков не только приводят описание рисков, но также отражают меры по управлению данными рисками, как показано на рис. 8. В годовом отчете компании Роснефть реестр рисков не представлен.

Так как у компании Газпром нефть отчет имеет тип «двухтомник»⁴, что означает, что компания выпустила два отчета — один годовой отчет, второй — отчет об устойчивом развитии, то информация о рисках представлена в двух отчетах. В годовом отчете приведен полный реестр ключевых рисков, куда помимо социальных и экологических входят также финансовые, операционные, правовые и пр. Социальные и экологические риски подробно раскрываются в отчете об устойчивом развитии ОАО «Газпром нефть» (Газпром нефть, 2014).

В годовом отчете компании ЛУКОЙЛ выделяются 12 групп ключевых рисков, куда входят макроэкономические, страновые, отраслевые риски, риски роста тарифов и цен поставщиков, финансовые и валютные риски, риски ликвидности, правовые риски и т. д. (ЛУКОЙЛ, 2014).

Зарубежнефть управляет следующими категориями рисков в соответствии с разработанной

⁴ Двухтомник — тип публичного нефинансового отчета, который состоит из двух частей: годового отчета, в котором кратко представлены как финансовые, так и нефинансовые показатели, а также отчета об устойчивом развитии, в котором представлена информация преимущественно нефинансового характера, с акцентом на социальные и экологические аспекты деятельности компании.



Рис. 8. Наличие реестра ключевых рисков в годовом отчете компании

концепцией ОСУР: стратегические риски, операционные риски, риски, связанные с подготовкой отчетности и управлением финансовыми потоками, риски соответствия требованиям законодательства и регулирующих органов (Зарубежнефть, 2014).

В отчете Сургутнефтегаз риски представлены не в виде реестра, а сплошным текстом, несмотря на это, в отчете указаны мероприятия, предпринимаемые компанией по управлению ими (Сургутнефтегаз, 2014). В годовом отчете выделены такие группы рисков, как отраслевые, страновые и региональные, правовые, репутационные и стратегические.

В годовом отчете НОВАТЭК приведены такие группы рисков, как операционные, финансовые и правовые (НОВАТЭК, 2014).

У компании Роснефть в годовом отчете отсутствует реестр рисков, что может свидетельствовать о недостаточном внимании со стороны руководства компании к данному аспекту (Роснефть, 2014).

Так как в годовых отчетах Газпром нефть, ЛУКОЙЛ, Зарубежнефть представлены реестры рисков, в которых описаны как риски, так и мероприятия по управлению ими, по данным показателям компании получают 10 баллов (уровень раскрытия «Отчетность»). Роснефть за данный показатель получает 0 баллов (уровень раскрытия «Отсутствие информации»).

В результате оценки раскрытия информации по показателю «Реестр ключевых рисков» компаниям присвоены следующие баллы, указанные в табл. 5.

Оценка раскрытия информации по показателю «Реестр ключевых рисков» Таблица 5

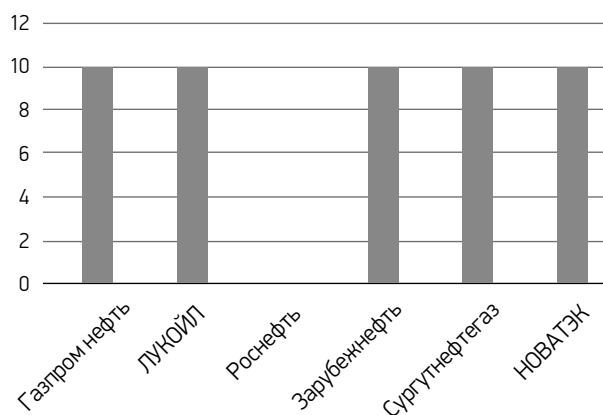


Рис. 9. Наличие социальных и экологических рисков в реестре ключевых рисков компаний

Показатель «Социальные и экологические риски»

Наличие социальных и экологических рисков в реестре ключевых рисков компаний свидетельствует о понимании важности управления данными рисками руководством компании.

Так, социальные и экологические риски присутствуют в годовых отчетах компаний Газпром нефть, Зарубежнефть, Сургутнефтегаз и НОВАТЭК. Социальные и экологические риски отсутствуют в реестре ключевых рисков компаний ЛУКОЙЛ и Роснефть, как представлено на рис. 9.

Газпром нефть выделяет такие ключевые социальные и экологические риски, как риски, связанные с кадровыми ресурсами (нехватка квалифицированного рабочего персонала, в частности в инженерных и технологических областях), риски, связанные с промышленной безопасностью, и экологические риски. Соответственно, мероприятия по управлению данными рисками следующие: конкурентоспособное вознаграждение, социальный пакет, обучение и развитие персонала, обеспечение соблюдения техники безопасности и безопасных условий труда для сотрудников, соблюдение требований экологического законодательства и проведение природоохранных мероприятий (Газпром нефть, 2014). Газпром нефть за раскрытие информации по данному показателю получает 10 баллов (уровень раскрытия «Отчетность»).

В годовом отчете компании Зарубежнефть экологические (аварии и загрязнение окружающей среды) и социальные (охрана труда и промышленная безопасность) риски включены в такие подразделы, как операционные риски и риски соответствия законодательству и требованиям регулирующих органов (Зарубежнефть, 2014). По данному показателю Зарубежнефть получает 10 баллов (уровень раскрытия «Отчетность»).

В разделе годового отчета, посвященном ключевым рискам компании Сургутнефтегаз, экологические риски включены в группу отраслевых рисков, в отчете также представлены мероприятия по управлению рисками (Сургутнефтегаз, 2014). Социальные риски в списке ключевых не обозначены, Сургутнефтегаз получает 5 баллов за раскрытие информации по данному показателю (уровень раскрытия «Иллюстрация»).

Компания НОВАТЭК в годовом отчете указывает следующие группы рисков: операционные (куда входят экологические и социальные), финансовые и правовые риски. В отчете подробно представлены как сами риски, так и мероприятия и управлению ими. НОВАТЭК по данному показателю получает 10 баллов (уровень раскрытия «Отчетность»).

В годовых отчетах компаний Роснефть и ЛУКОЙЛ социальные и экологические риски в реестре ключевых рисков не представлены, поэтому компании получают 0 баллов (уровень раскрытия «Отсутствие информации»).

Оценка раскрытия информации по показателю «Социальные и экологические риски» Таблица 6

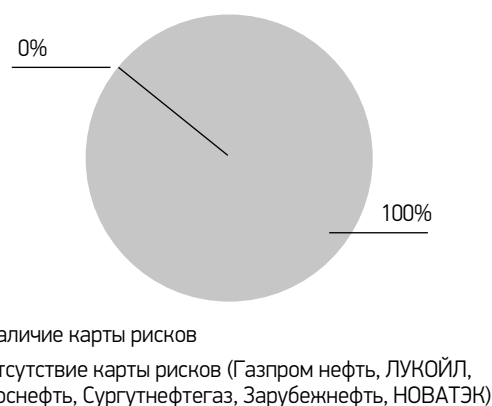
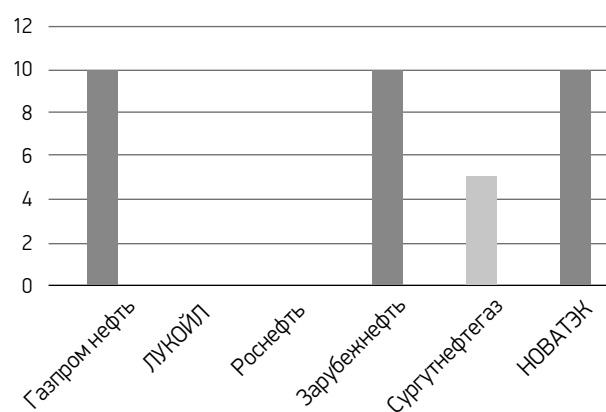


Рис. 10. Наличие карты рисков в годовых отчетах компаний

Оценка раскрытия в годовых отчетах исследуемых компаний информации по показателю «Социальные и экологические риски» приведена в табл. 6.

Показатель «Карта рисков»

Ни в одном годовом отчете исследуемых компаний не представлена карта рисков. Читателю не раскрывается информация о том, какие риски наиболее критичны для компании, какие менее, не указана вероятность наступления тех или иных рисков, и не указан вероятный ущерб при реализации рисков.

По данному показателю оценка раскрытия информации для всех исследуемых компаний составляет 0 баллов (уровень «Отсутствие информации»), как показано на рис. 10.

Заключение

В результате сравнительного анализа и оценки раскрытой информации выделяются два лидера.

Так, к лидерам в области управления рисками, включая социальные и экологические, среди российских компаний нефтегазового сектора, реализующих проекты в Арктике, относятся Газпром нефть и Зарубежнефть. Данные компании наиболее подробно раскрыли информацию о функционирующей системе управления рисками, представили реестр рисков с описанием как самих рисков, так и мер по управлению ими, раскрыли информацию об управлении социальными и экологическими рисками, включая риски, которые касаются ведения

Сравнительная таблица уровня раскрытия информации в годовых отчетах российских нефтегазовых компаний по показателям

Таблица 7

	Система управления рисками	Реестр ключевых рисков	Социальные и экологические риски	Карта рисков	Итого
Газпром нефть	10	10	10	0	30
ЛУКОЙЛ	5	10	0	0	15
Роснефть	5	0	0	0	5
Зарубежнефть	10	10	10	0	30
Сургутнефтегаз	3	10	5	0	18
НОВАТЭК	3	10	10	0	23

экономической деятельности в Арктике, как показано в табл. 7.

В заключение необходимо отметить, что данный анализ базируется на публичной нефинансовой отчетности компаний за 2014 г. и характеризует то, каким образом руководство компаний стремится показать деятельность по управлению рисками читателям отчетов, какие показатели стремится раскрыть, на что стремится обратить внимание читателя. Данное исследование является частью исследования системы социальной и экологической ответственности российских нефтегазовых компаний в Арктике, в которую помимо аспекта управления рисками также входят процессы взаимодействия с заинтересованными сторонами, изучение социальных и экологических проектов. Изучение системы социальной и экологической ответственности позволит понять, какие существуют области для совершенствования и развития в области корпоративной ответственности российских нефтегазовых компаний, реализующих проекты в Арктике.

Литература

1. Газпром нефть. Отчет об устойчивом развитии 2014. Стремиться к большему. 2014. URL: http://ir.gazprom-neft.ru/fileadmin/user_upload/documents/annual_reports/gpn_sr_2014_rus_web.pdf
2. Зарубежнефть, 2014. Годовой отчет 2014. Стратегия роста. URL: <http://www.nestro.ru/ru/press-centr/novosti/249/>
3. ЛУКОЙЛ, 2014. Годовой отчет 2014. Всегда в движении. URL: <http://media.rssp.ru/document/1/f/f/ffd017da27cddfcf040fc321ff8378c0.pdf>
4. Нефинансовая отчетность. ЭНПИ Консалт. URL: <http://www.npg.ru/?page=services&subpage=nonfinance>
5. НОВАТЭК, 2014. Годовой отчет 2014. Новое качество роста. URL: http://www.dex.ru/design/portfolio/annual_reports/novatek/
6. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scrf.gov.ru/documents/98.html>
7. Роснефть, 2014. Годовой отчет 2014. Победа, эффективность, ответственность. URL: <http://www.rosneft.ru/docs/report/2014/main.html>
8. Соглашение о сотрудничестве в авиационном и морском поиске и спасании в Арктике. 2011. URL: <http://www.szrf.ru/doc.phtml?nb=edition02&issid=2013009000&docid=16>
9. Сургутнефтегаз, 2014. Годовой отчет 2014. URL: <http://www.surgutneftegas.ru/investors/reports/annual/>
10. Arctic Climate Issues 2015: Short-lived Climate Pollutants, AMAP, Summary for Policy-makers Arctic Monitoring and Assessment Program (AMAP), 2015. Summary for Policy-makers: Arctic Climate Issues 2015. Oslo, Norway. 2015. 16 p.
11. Arctic Economic Council. URL: <http://arcticeconomiccouncil.com/>
12. Ernst & Young. Arctic oil and gas. London. 2013. 2 p.
13. IPCC Climate change 2014: Synthesis Report https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf IPCC, 2014. Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC. Geneva. Switzerland. 151 p.
14. ISO 19906: 2010 Petroleum and natural gas industries — Arctic offshore structures.
15. Lloyd's report. Arctic Opening: Opportunity and Risk in the High North. Lloyd's, London: Chatham House. 2012. 60 p.
16. Mathis J.T. The extent and controls on ocean acidification in the western Arctic Ocean and adjacent continental shelf seas. Arctic Report Card, Update for 2011. URL: http://www.arctic.noaa.gov/report11/ArcticReportCard_full_report.pdf
17. Opportunities and challenges for Arctic oil and gas development. Eurasia Group report for the Wilson Center. Washington, D.C., 2014. <http://dx.doi.org/10.4043/24586-MS0>
18. Rover C., Ridder-Strolis K. A sustainable Arctic: preconditions, pitfalls and potentials. October 2014. Norway. URL: http://www.kas.de/wf/doc/kas_39168-1522-2-30.pdf?141112150837
19. Sustainable Development Working Group of the Arctic Council. URL: <http://www.sdwg.org/>
20. U.S. Department of Energy, Energy Information Administration, "Arctic Oil and Gas Potential", October 2009.

Сведения об авторах

Бобылев Сергей Николаевич: доктор экономических наук, заведующий кафедрой экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, академик РАЕН

Количество публикаций: 263

Область научных интересов: устойчивое развитие, экономика использования природных ресурсов и охраны окружающей среды

Контактная информация:

Адрес: 119991, г. Москва, Ленинские Горы, д. 1, стр. 46

Тел.: +7 (916) 586-69-55

E-mail: snbobylev@yandex.ru

Корнилова Анастасия Вячеславовна: аспирант кафедры экономики природопользования экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

Количество публикаций: 11

Область научных интересов: устойчивое развитие, экономика природопользования, управление социальными и экологическими рисками, корпоративная ответственность

Контактная информация:

Адрес: 119991, г. Москва, Ленинские Горы, д. 1, стр. 46

Телефон: +7 (905) 534-03-47

E-mail: terrarctic@gmail.com

Никоноров Сергей Михайлович: доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник кафедры экономики природопользования экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

Количество публикаций: 103

Область научных интересов: природопользование, экономика природопользования, проектный анализ в природопользовании

Контактная информация:

Адрес: 119991, г. Москва, Ленинские Горы, д. 1, стр. 46

Тел.: +7 (963) 723-07-35

E-mail: nico.73@mail.ru



Российское
научное общество
анализа риска

ДЕЛОВОЙ
ЭКСПРЕСС

Финансовый
издательский дом
«Деловой экспресс»



ФГБУ ВНИИ ГОЧС
МЧС России

Журнал
выпускается
1 раз в 2 месяца
в двух форматах



Подписаться на журнал

Концепция научного журнала основывается на представлении всего спектра исследований риска

На страницах журнала публикуются статьи фундаментального и прикладного характера, как правило, междисциплинарные и многоплановые, посвященные проблемам анализа и управления рисками различного происхождения и характера

Стать автором журнала

Прием статей,
оформленных
в соответствии
с инструкцией
для авторов

Все статьи
проходят
рецензирование
у одного или двух
экспертов

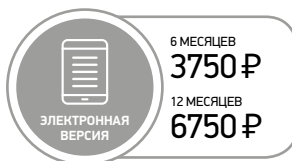
Проверка
присланных
материалов
на плагиат

Возможна доработка
или переработка
статьи
по результатам
рецензирования

Решение
о публикации
статьи

Срок рассмотрения статьи на предмет публикации в журнале

45 дней



Онлайн-
подписка
DEX.RU

УДК 336.7
БАК 08.00.10
<https://doi.org/10.32686/1812-5220-2019-16-4-76-81>

ISSN 1812-5220
© Проблемы анализа риска, 2019

Роль цен на нефть в девальвации валютного курса: риски российского рубля и других валют

Диденко В. Ю.*,
Морозко Н. И.,
Морозко Нат. И.,
Финансовый университет при
Правительстве Российской
Федерации,
125993, Россия, г. Москва,
Ленинградский проспект, д. 49

Аннотация

Предмет и тема. В настоящее время снижение объемов выплат по внешним долгам и уменьшение импорта оказывают влияние на спрос на валютном рынке. В результате сложилась ситуация, обусловленная действиями Банка России, вызванная угрозами санкций, которые спровоцировали отсутствие излишнего спроса и регулярного сбалансированного предложения на валютном рынке и привели к снижению колебаний курса рубля вследствие движений нефтяных цен.

Предметом исследования является определение роли цены на нефть при формировании валютной политики, которая может стать ключевым драйвером роста экономики.

Цель работы. Выявление практики управления валютным курсом с поиском взаимосвязи текущего счета платежного баланса и волатильности курса национальной валюты.

Методы исследования, основные положения. Использованы методы группировки, сравнения и обобщения экономических показателей для исследования особенностей и тенденций развития валютной политики Китая, Южной Кореи и государств Латинской Америки.

Проведен критический анализ различных точек зрения ведущих ученых о негативном или положительном влиянии валютного курса на развитие экономики. Также обозначены взгляды отдельных экономистов о том, что зависимость курса рубля от нефтяных цен в последнее время в значительной степени уменьшилась.

Основные результаты исследования. Определение теоретической зависимости между ценой на нефть и валютным курсом, основанной на шоковой составляющей либо в ценах на нефть, либо в валютном курсе с тестированием реакции экономической переменной на этот шок.

Основные выводы. Сделан вывод о том, что в условиях экономической ситуации последнего десятилетия основной проблемой стран, ориентированных на экспорт и импорт, являются дисбаланс текущего счета платежного баланса, а также его взаимосвязь, прежде всего, с ценами на экспортные товары.

Ключевые слова: валютный курс, цены на нефть, платежный баланс, девальвация, центральный банк.

Для цитирования: Диденко В. Ю., Морозко Н. И., Морозко Нат. И. Роль цен на нефть в девальвации валютного курса: риски российского рубля и других валют // Проблемы анализа риска. Т. 16. 2019. № 4. С. 76—81, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2019-16-4-76-81>

Role of Oil Prices in Exchange Rate Devaluation: Risks of the Russian Ruble and Other Currencies

Didenko Valentina Yu.*,

Morozko Nina I.,

Morozko Natalya I.,

Financial University under the
Government of the Russian
Federation,

125993, Russia, Moscow,
Leningradsky Avenue, 49

Annotation

Subject and topic. Currently, the decrease in payments on foreign debts and a decrease in imports have an impact on the demand in the foreign exchange market. As a result, a situation has arisen due to the actions of the Bank of Russia, caused by threats of sanctions that provoked the absence of excessive demand and adequate supply in the foreign exchange market and led to a decrease in ruble exchange rate fluctuations due to oil price movements.

The subject of research is to determine the role of oil prices in the formation of monetary policy, which can be a key driver of economic growth.

Objective. Identification of exchange rate management practices with the search for the relationship between the current account of the balance of payments and the volatility of the national currency exchange rate.

Research methods, the main provisions. Methods used grouping, comparing and summarizing economic indicators to study the characteristics and trends of the monetary policy of China, South Korea and Latin American countries.

A critical analysis of the various points of view of leading scientists on the negative or positive impact of the exchange rate on the development of the economy was carried out. At the same time, it is interesting to analyze the views of individual economists that the dependence of the ruble exchange rate on oil prices has recently largely decreased.

The main results of the study. Determination of the theoretical relationship between the price of oil and the exchange rate, based on the shock component, either in oil prices or in the exchange rate, with testing the response of the economic variable to this shock.

Main conclusions. It was concluded that in the conditions of the economic situation of the last decade, the main problem of export-oriented and import-oriented countries is the imbalance of the current account of the balance of payments, as well as its relationship, primarily with the prices of export goods.

Keywords: exchange rate, oil prices, balance of payments, depreciation, central bank.

For citation: Didenko Valentina Yu., Morozko Nina I., Morozko Natalya I. Exchange rates: exchange rate: risks of the Russian ruble and other currencies // Issues of Risk Analysis. Vol. 16. 2019. No. 4. P. 76–81, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2019-16-4-76-81>

Содержание

Введение

Опыт управления валютным курсом с позиции цен на экспортные товары на развивающихся рынках

Заключение

Литература

Введение

Как отмечает А. Хиршман [1], мировые войны и Великая депрессия подорвали устоявшееся международное разделение труда, что стало толчком для развивающихся стран к индустриализации как средству развития экономики. Так и шоковые и кризисные состояния в экономике России приводят к пересмотру существующей экономической политики, в частности сырьевого экспорта.

П. Кларк [2] в своей базовой модели рассматривает экономику, полностью обеспечиваемую производством экспортных товаров и услуг. Производители получают оплату за отгруженную продукцию или оказанные услуги в иностранной валюте. В данном случае присутствует риск ограниченности хеджирования для производителя в части будущих прибылей, продаж, а соответственно, максимизация функции полезности будет опираться на ограничение приверженности к риску [3] из-за волатильности валютного курса. Данная модель и в наши дни будет актуальной для развивающихся рынков с наращением спектра рисков, связанных с выбором методов хеджирования, наличием возможности для диверсификации способов проведения платежей и в целом усложнения самой модели экономики. Так, российская валютная политика воздействовала негативно и в периоды укрепления российского рубля к доллару США на 15—20%, компании-экспортеры имели потери с каждого миллиона долларов в среднем по 12 миллионов рублей, что требовало привлечения биржевых и внебиржевых инструментов для хеджирования рисков.

Ученые [4] приходят к мнению о сложности и ослаблении влияния на экспорт волатильности валютного курса из-за применения новых моделей торговли между странами. Однако ряд авторов [5] полагают, что снижение валютного курса страны, имеющей развитый производственный сектор, способствует стимулированию экономического роста. Заслуживает особого внимания межстрановой анализ [6] по исследуемой теме о причинах негативного или положительного влияния валютного курса на развитие экономики с позиции платежного баланса, а именно его влияния на текущий счет баланса. Так, определено, что наиболее значимой причиной снижения сальдо текущего счета является переоценка валютного курса. Снижение сальдо без изменения объема инвестиций приводит к сокра-

щению объема сбережений на фоне сокращающихся доходов.

Запланированное занижение реального валютного курса можно применять в политике стимулирования.

Опыт управления валютным курсом с позиции цен на экспортные товары на развивающихся рынках

Рассмотрим опыт управления валютным курсом с позиции цен на экспортные товары на развивающихся рынках.

Так, Китай формирует свою экспортоориентированную стратегию индустриализации на базе искусственного занижения курса юаня. В начале своего пути страна привлекала импорт для расширения собственного производства и выхода на совершенно новый технологический уровень развития. Политика кредитной экспансии и достижение конкурентоспособности экономики позволили перейти на импортозамещение, результатом которого стал профицитный счет текущих операций платежного баланса. Нарощенные валютные резервы в долларах США стали одним из источников роста банковских депозитов, денежной массы и в целом ВВП. Валютный курс юаня лишь укреплялся за счет экспортных операций вне зависимости от используемой иностранной валюты покупателей: при обмене производителями иностранной валюты на юани Народный банк Китая добавлял их в свои международные золотовалютные резервы в основном в долларах США. Главной проблемой в валютной политике Китая стало превышение предложения долларов США над спросом, что привело бы к укреплению валютного курса юаня и уменьшению экспортных операций. Поскольку стратегия индустриализации Китая основана на экспортном росте, Народный банк Китая принял решение о занижении курса национальной валюты и его фиксации с минимальными колебаниями. Проявляющийся недостаток спроса на доллары США против китайского юаня покрывался на величину профицита текущего счета платежного баланса. В свою очередь, Народным банком Китая на внешних рынках на национальную валюту приобретались валютные резервы, за счет которых стало возможным гибкое управление курсом юаня на внутреннем финансовом рынке.

Основываясь на данных Банка международных расчетов по эффективному валютному курсу, можно заключить, что с конца 2010 г. наблюдается недооценка валютного курса российского рубля по отношению к доллару США, что положительно отражается на экспортных доходах от продажи нефти.

Опыт индустриализация Южной Кореи базируется также на девальвации национальной валюты в пользу экспортных операций. После кризиса 1997 г. в Корее и снижения ее рейтинга стране пришлось по-новому взглянуть на дальнейшую стратегию поддержки своей национальной валюты. Резкое сокращение валютных резервов и на этом фоне обесценение южнокорейской воны стали следствием оттока иностранного капитала. Путь длиной в 50 с лишним лет от преобразований в сельском хозяйстве до создания уникальных технологий привел к росту экономики быстрыми темпами. Валютный курс воны к доллару в целях поддержки экспорта также был направлен на обесценение.

Страны Латинской Америки также в своей истории прибегали к переоценке реального курса [7]. В Венесуэле при наличии излишка иностранной валюты наблюдалось слабое экономическое развитие, а возможность технологического рывка сопровождалась значительным лагом по отношению к сокращению валютных резервов. Переоцененность валютного курса ограничивалась сдерживанием экономического роста.

Наиболее успешный опыт [8] продемонстрировала Чили увеличением доходов на душу населения примерно на 3% в год с 1980-х гг. до настоящего времени.

Заключение

На основе проанализированных исследований можно сформулировать следующие выводы о роли цен на экспортные товары в девальвации валютного курса.

В целом преднамеренное завышение реального эффективного валютного курса способствует искажению цен на продаваемые и непроддаваемые товары, создает некорректные ожидания у экономических агентов, что приводит к нестабильности в экономике. Российская валютная политика 2000-х гг. опиралась на завышение валютного курса рубля

в целях управления инфляцией, в связи с этим взаимосвязь между уровнем потребительских цен и изменениями в экспорте особо остро отражается на состоянии экономических агентов. Смещение обменного курса часто происходит непосредственно из-за либерализации счета операций с капиталом. Следовательно, не всегда возможно иметь свободные движения прямых иностранных инвестиций, не оттесняя обменный курс от равновесия, усиливая внешнее ограничение его роста. В частности, благодаря росту прямых иностранных инвестиций как обменные курсы, так и потоки капитала становятся более волатильными.

В условиях экономической ситуации последнего десятилетия ключевой проблемой стран, ориентированных на экспорт и импорт, являются дисбаланс текущего счета платежного баланса, а также его взаимосвязь, прежде всего, с ценами на экспортные товары.

Ценовая составляющая влияет не только на сальдо текущего счета, но и на чистые иностранные активы по причине перераспределения потоков капитала из стран-импортеров в страны-экспортеры. Рассмотрим данный механизм перераспределения подробнее и выделим два его основных канала. Канал торговли нефтью и нефтепродуктами, который изменяется в зависимости от темпов роста экспортных и импортных операций у стран-экспортеров и импортеров. Основными факторами его изменения являются склонность страны-экспортера экспортировать нефть и нефтепродукты из-за роста доходов от их реализации и способность страны-экспортера совершать международную торговлю в силу транспортной доступности. Следующий канал аккумулирует международные потоки капитала на основе роста цен на нефть и нефтепродукты. Такие сверхдоходы необходимы странам для накопления резервов на перспективу. Нераспределенная прибыль экспортоориентированных компаний играет важную роль в формировании текущего счета платежного баланса, а управление их запасами и дебиторской задолженностью повышает значимость влияния их деятельности на состояние валютного курса. Следовательно, канал международных потоков капитала имеет приоритет по отношению к каналу торговли нефтью и нефтепродуктами в части управления валютным курсом.

Сальдо текущих счетов торговых балансов подвержены шокам цен на нефть лишь в краткосрочном периоде, в то время как чистые иностранные активы — в долгосрочном периоде. В случае положительных шоков в экономиках стран-экспортеров наступает период экономического роста и укрепления валютного курса.

Тема взаимосвязи текущих счетов торговых балансов и реального валютного курса достаточно полно представлена в научной литературе. Так, в работе [9] эмпирически доказано, при наличии в балансе только экспортных операций (исключая импортные) реальный валютный курс укрепляется, и наоборот — в странах, ориентирующихся только на импорт.

Предположительный эффект от роста цен на нефть, как правило, проявляется в укреплении валютных курсов в странах — экспортерах нефти.

Теоретическая зависимость между ценой на нефть и валютным курсом основана на шоковой составляющей либо в ценах на нефть, либо в валютном курсе, и далее тестируется реакция экономической переменной на этот шок [4, 6, 9].

Выделяют следующие закономерности.

Обратная связь между валютным курсом и ценами на нефть проявляется в торговых отношениях. Если цены увеличиваются, валютные резервы стран-импортеров сокращаются, что снижает их валютные курсы по отношению к доллару США. У стран-экспортеров рост цен на нефть приводит к укреплению данного валютного курса.

Цены на нефть могут изменяться в связи с повышением интереса инвесторов к активам товарного рынка, вызванного нисходящим трендом обесценения долларовых активов.

Колебания на мировых рынках нефти корректируют цены на нефть. В работе Blomberg and Harris (1995) сырая нефть — это товар, торгуемый на международных рынках в долларах США. Укрепление доллара вызывает рост цен на нефть в национальных валютах других стран.

Подводя итоги данного теоретического анализа, можно отметить следующие тенденции в валютной политике.

Во-первых, валютная политика может быть ключевым драйвером роста экономики даже в странах со слаборазвитым финансовым рынком.

Во-вторых, валютный курс зависит как от внутренних, так и от внешних экономических факторов, а любые его смещения относительно реального валютного курса связаны с дисбалансом в макроэкономической политике государства и наносят ущерб экономике.

В-третьих, переоценка валютного курса приводит к потере конкурентоспособности экспортируемых товаров на внешних рынках и возможному валютному кризису.

В-четвертых, недооценка валютного курса вносит вклад в рост уровня инфляции, которая впоследствии перейдет в рост затрат на сырье для производства экспортируемых товаров и потерю их конкурентоспособности.

В-пятых, запланированная и управляемая недооценка валютного курса может стать стимулом для привлечения дополнительных инвестиций в экономику и роста накоплений.

Литература [References]

1. Hirschman A.O. The Political Economy of Import-Substituting Industrialization in Latin America The Quarterly Journal of Economics. Volume 82. Issue 1. February 1968. P. 1—32.
2. Clark P.B. Uncertainty, exchange risk, and the level of international trade. 1973.
3. Родионова М.Е. О подходах к типологии социально-экономических рисков // Проблемы анализа риска. Т. 14. 2017. № 3. С. 4—5. [Rodionova M. E. About approaches to the typology of socio-economic risks // Issues of Risk Analysis. Vol. 14. 2017. No. 3. P. 4—5. (In Russ.)] <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2017-14-3-4-5>
4. Ollivaud P., Rusticelli E. & Schwellnus C. (2015). The changing role of the exchange rate for macroeconomic adjustment. OECD Economics Department Working Paper 1190, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.
5. Aguirre, Alvaro, and César Calderón. 2005. Real Exchange Rate Misalignments and Economic Performance. Central Bank of Chile Working Papers No. 315. Santiago: Central Bank of Chile.
6. The Real Exchange Rate and Economic Growth: Theory and Evidence, Brookings Papers on Economic Activity Fall. 365—412.
7. Colistete R. P. Revisiting Import-Substituting Industrialisation in Post-War Brazil. Munich Personal RePEc Archive. 2010.

8. Furtado C. (1974 [2008]). “Notas sobre a economia venezuelana e suas perspectivas atuais”, in Celso Furtado (2008) *Ensaio sobre a Venezuela*, Rio de Janeiro: Contraponto e Centro Celso Furtado: p. 35—118.
9. Jean-Pierre Allegret, Valérie Mignon, Audrey Allegret-Sallenave. Oil price shocks and global imbalances: Lessons from a model with trade and financial interdependencies. *Economic Modelling*, Elsevier, 2015, 49. P. 232—247.

Сведения об авторах

Диденко Валентина Юрьевна: кандидат экономических наук, доцент Финансового университета при Правительстве РФ

Количество публикаций: более 60

Область научных интересов: денежно-кредитная политика, финансовый менеджмент, международные отношения

Контактная информация:

Адрес: 125993, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 49

Тел.: +7 (495) 709-95-57

E-mail: vydidenko@fa.ru

Морозко Нина Иосифовна: доктор экономических наук, профессор Финансового университета при Правительстве РФ

Количество публикаций: более 70

Область научных интересов: денежно-кредитная политика, финансовый менеджмент, монетарная экономика

Контактная информация:

Адрес: 125993, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 49

Тел.: +7 (495) 709-95-57

E-mail: nmorozko@fa.ru

Морозко Наталья Иосифовна: доктор экономических наук, профессор Финансового университета при Правительстве РФ

Количество публикаций: более 90

Область научных интересов: малое предпринимательство, финансовый менеджмент, кредитование субъектов малого предпринимательства

Контактная информация:

Адрес: 125993, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 49

Тел.: +7 (495) 742-40-10

E-mail: nimorozko@fa.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Дата поступления: 23.07.2019

Дата принятия к публикации: 11.08.2019

Дата публикации: 30.08.2019

Благодарность: статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета при Правительстве РФ.

The authors declare no conflict of interest.

Came to edition: 23.07.2019

Date of acceptance to the publication: 11.08.2019

Date of publication: 30.08.2019

Acknowledgements: the article is based on the results of research carried out at the expense of budget funds on the state task of of the Financial University.

УДК 338.24
<https://doi.org/10.32686/1812-5220-2019-16-6-38-49>

ISSN 1812-5220
© Проблемы анализа риска, 2019

Стратегические риски государственного управления в условиях цифровой экономики

Смотряцкая И. И.,

Черных С. И.*,

Шувалов С. С.,

Институт экономики РАН,
117218, Россия, г. Москва,
Нахимовский проспект, д. 32

Аннотация

Текущее десятилетие нынешнего века является периодом формирования и реализации качественно новых вызовов и угроз стратегического характера, а также возникающих геополитических, социально-экономических, институциональных и технологических рисков при переходе к масштабному и активному внедрению цифровых технологий. Мировая экономика вступает в новый этап цифрового развития, который предполагает, что человеческая деятельность по производству, обмену, распределению и потреблению общественных благ непосредственно связывается с созданием, переработкой и использованием большого массива информации и знаний, представленных в цифровом виде. Понятия «цифровая экономика» и «экономика знаний» становятся неразрывными, и это не может не накладывать отпечаток на процессы цифровой трансформации институтов государственного управления. Цифровые технологии увеличивают возможности приведения роли государства в соответствие с глобальными вызовами и одновременно создают определенные стратегические риски, в первую очередь институциональные и технологические. При этом направления цифровой эволюции государства и его управленческих функций, хотя и продолжают обсуждаться, еще до конца не определены. В рамках данного исследования рассматривается концепция цифровой трансформации институтов государственного управления с учетом указанных выше рисков. Проведен анализ нормативно-правовых актов и стратегических документов, имеющих отношение к исследуемой проблеме. Обосновывается вывод о том, что оптимизация указанных выше стратегических рисков является важнейшим государственным приоритетом.

Ключевые слова: цифровая экономика, государственное управление, стратегические риски, электронное и цифровое правительство, институциональные и технологические изменения, прогнозные оценки.

Для цитирования: Смотряцкая И. И., Черных С. И., Шувалов С. С. Стратегические риски государственного управления в условиях цифровой экономики // Проблемы анализа риска. Т. 16. 2019. № 6. С. 38—49, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2019-16-6-38-49>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Strategic Risks of the Public Administration in the Digital Economy

Irina I. Smotritskaya,
Sergey I. Chernykh*,
Sergey S. Shuvalov,
Institute of economy of RAS,
117218, Russia, Moscow,
Nakhimovsky Avenue, 32

Annotation

The current decade is a period of origination and manifestation of the game-changing strategic challenges and threats as well as the geopolitical, socio-economic, institutional, and technological risks that arise from the development and penetration of the digital technologies. The World economy is entering the new stage of its development that implies that the human production, exchange, distribution, and consumption activities are directly connected with the formation, processing, and application of large amounts of information and knowledge that exist in a digital format. The concepts "The digital economy" and "The knowledge-based economy" are becoming inseparable and this has an impact on the digital transformation of the institutions of public administration. The digital technologies are increasing the capabilities of the State to respond the global challenges but at the same time generating the new strategic risks, especially institutional and technological ones. Furthermore, the possible directions of the digital evolution of the State are still discussing, not defined. The paper deals with the concept of the digital transformation of the institutions of the public administration with the risks being taken into account. Conclusion that optimizing the above strategic risks is a critical national priority.

Keywords: digital economy, public administration, strategic risks, e-government, digital government, institutional and technological shifts, predictive estimates.

For citation: Smotritskaya Irina I., Chernykh Sergey I., Shuvalov Sergey S. Strategic risks of the public administration in the digital economy // *Issues of Risk Analysis*. Vol. 16. 2019. No. 6. P. 38–49, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2019-16-6-38-49>

The authors declare no conflict of interest.

Содержание

Введение
1. Институциональные риски
2. Технологические риски
3. Прогнозные оценки
Заключение
Литература

Введение

Проблемы формирования институциональных основ и цифровой среды для повышения эффективности и конкурентоспособности экономики находятся в фокусе внимания российских органов государственного управления. В соответствии с Указом Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» приобрела статус национальной программы (проекта) с планируемым объемом финансирования свыше 1,6 трлн руб.¹ Программа включает шесть ключевых направлений, в том числе цифровое государственное управление. Несомненно, что внедрение цифровых технологий и платформенных решений в систему государственного управления и оказания государственных услуг создаст предпосылки для трансформации функций государственного управления, развития новых институциональных форм, обеспечивающих повышение его эффективности и качества.

В задачу данной статьи не входит раскрытие категории «стратегический риск» в широком смысле, поскольку разработка методологических основ концепции стратегических рисков, систематизация терминологического и понятийного аппарата, анализ взаимосвязи понятий «риск», «опасность», «экономическая безопасность» и т. д. достаточно полно представлены в отечественной экономической литературе [1—3].

Для целей нашего исследования мы выделили наиболее общую и универсальную дефиницию *стратегического риска* как *возможности нанесения ущерба для национальных интересов страны и перспектив ее устойчивого экономического развития*, связанную с двумя группами факторов. Первая группа (внешние факторы) — вызовы глобального политического, социально-экономического и технологического характера. Вторая группа (внутренние факторы) — угрозы, возникающие вследствие принятия неэффективных стратегических решений по приоритетным аспектам реформирования и развития страны. Логика такого

исследовательского подхода базируется на принятой Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 г. (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208), где стратегические риски в области экономической безопасности определены как возможность нанесения ущерба национальным интересам РФ в связи с реализацией угрозы экономической безопасности.

Обобщение и классификация рисков в цифровой экономике являются актуальной темой современных научных публикаций [4—6]. Предметом комплексного анализа в плане изучения источников их проявления, возможностей оценки, способов минимизации степени влияния выступают в первую очередь глобальные технологические и социально-экономические риски. Однако риски, возникающие в связи с соответствующими институциональными преобразованиями, остаются практически вне поля зрения научных исследователей, в том числе институциональные риски, обусловленные сложностью процесса цифровизации государственного управления. В связи с этим представляется важным рассмотреть две группы стратегических рисков, имеющих наиболее приоритетное значение для сферы государственного управления, — *институциональные и технологические*.

1. Институциональные риски

Под институциональными рисками мы понимаем вероятность снижения упорядоченности, сбалансированности и результативности функционирования институтов государственного управления, что имеет стратегическое значение для устойчивого социально-экономического развития страны.

Возникающие институциональные риски в значительной мере продуцируются недостаточной эффективностью существующей системы государственного управления, противоречивостью и незавершенностью проведенных в нашей стране управленческих реформ. Так, по мнению проф. А. Е. Городецкого, имплементация зарубежного опыта административных реформ в России происходила в условиях «существующей практики приватизации власти чиновниками, использования теневых коммерческих схем принятия решений, и в итоге это стало одной из причин возникновения дисфункций государственного аппарата, что привело

¹ Национальные проекты: целевые показатели и результаты. На основе паспортов национальных проектов, утвержденных президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 г. Москва. 2019. <http://static.government.ru/media/files/p7nn2CS0pVhvQ980OwAt2dzCIAietQih.pdf>.

к росту неэффективности государственного управления» [7]. В результате недостаточно эффективное государственное управление определено Стратегией экономической безопасности РФ на период до 2030 г. в числе 25 ключевых вызовов и угроз экономической безопасности страны.

Существующие дисфункции в сфере государственного управления выступают в качестве фундаментальных институциональных рисков, имеющих стратегический характер, так как они влияют на механизмы целеполагания, определения задач и институциональных принципов цифровизации государственного управления.

Данные институциональные риски связаны прежде всего с сопротивлением цифровой трансформации со стороны существующих управленческих структур, отсутствием внутренней поддержки изменений на уровне среднего управленческого звена. Вероятность данных рисков и степень их возможного влияния на формирование цифровой экономики оцениваются специалистами Центра стратегических разработок (ЦСР) как высокие².

К этой группе рисков следует отнести и риски, связанные с имеющимся нарушением соотношения между принципами и целеполаганием государственного регулирования и сущностью реальных экономических отношений. Особенно остро риски, связанные с приоритетом регламентированного «процедурного» подхода и «контроля ради контроля», проявляются в сфере управления государственным сектором экономики и публичными закупками.

Начало активного процесса цифровизации институтов государственного управления в нашей стране связано, во-первых, с принятием в 2008 г. Стратегии развития информационного общества, обозначившей цель, задачи, принципы и основные направления государственной политики в области использования и развития информационных и телекоммуникационных технологий, и во-вторых, с утверждением в 2010 г. государственной программы «Информационное общество (2011—2020 гг.)», направленной на создание целостной и эффективной системы использования информационных технологий, в том числе в сфере го-

сударственного управления (подпрограмма «Информационное государство»).

Следует отметить, что Россия достигла определенного прогресса в реализации концепции информационного государства, в первую очередь в создании *электронного правительства*, системы электронного документооборота и предоставлении государственных и муниципальных услуг в электронной форме. По оценке Минэкономразвития РФ, уровень удовлетворения граждан качеством предоставляемых государственных услуг достиг в 2017 г. 86,4%³.

Наиболее авторитетным международным показателем, оценивающим уровень и качество развития электронного правительства, является Индекс развития электронного правительства Организации Объединенных Наций (The UN Global E-Government Development Index — EGDI), который разрабатывается раз в два года для 193 стран — членов ООН. В 2016 г. индикатор развития российского электронного правительства оценивался ООН как высокий, при этом у 29 стран-лидеров индикатор развития электронного правительства имел показатель «очень высокий». В 2018 г. Россия впервые вошла в группу стран с «очень высоким» (very high) индексом развития электронного правительства — более 0,75 при максимальном значении (табл. 1).

Как следует из представленных в табл. 1 данных, впереди России (показатель EGDI составил 0,7969) в рейтинге находятся такие страны, как Испания (17-е место), Германия (12-е), США (11-е), а возглавляет рейтинг Дания.

При этом Россия поднялась с 34-го на 23-е место в группе стран с наиболее высоким уровнем вовлеченности граждан (E-Participation, электронное участие). Здесь государства-участники ранжируются по уровню участия граждан в управлении и принятии государственных решений с использованием ИКТ. Кроме того, Россия укрепила позиции в рейтинге телекоммуникационной инфраструктуры, набрав в 2018 г. 0,6219 балла против 0,6091 двумя годами ранее.

Как показывает мировая практика, электронное правительство вносит значительный вклад

² Петров М., Буров В., Шклярчук М., Шаров А. Государство как платформа. (Кибер) государство для цифровой экономики. Доклад ЦСР. М., 2018. Доступно: <http://www.csr.ru/wp-content/uploads/2018/05/>

³ Об итогах деятельности Минэкономразвития России за 2017 г. и задачах на 2018 г. Доклад. Министерство экономического развития РФ. М., 2018. Доступно: <http://economy.gov.ru/minrec/about/collegium/collegium2019>

Таблица 1. Индекс развития электронного правительства

Table 1. E-Government Development Index

Позиция	Изменение позиции 2018/2016	Страна	EGDI Уровень развития	E-Government Development Index (EGDI)	Онлайн-сервисы	ИКТ-инфраструктура	Человеческий капитал
1	+8	Дания	Очень высокий	0,915	1	0,7978	0,9472
2	—	Австралия	Очень высокий	0,9053	0,9722	0,7436	1
3	—	Республика Корея	Очень высокий	0,901	0,9792	0,8496	0,8743
4	-3	Великобритания	Очень высокий	0,8999	0,9792	0,8004	0,92
5	+1	Швеция	Очень высокий	0,8882	0,9444	0,7835	0,9366
6	-1	Финляндия	Очень высокий	0,8815	0,9653	0,7284	0,9509
7	-3	Сингапур	Очень высокий	0,8812	0,9861	0,8019	0,8557
8	—	Новая Зеландия	Очень высокий	0,8806	0,9514	0,7455	0,945
9	+1	Франция	Очень высокий	0,879	0,9792	0,7979	0,8598
10	+1	Япония	Очень высокий	0,8783	0,9514	0,8406	0,8428
11	+1	США	Очень высокий	0,8769	0,9861	0,7564	0,8883
12	+3	Германия	Очень высокий	0,8765	0,9306	0,7952	0,9036
13	-6	Нидерланды	Очень высокий	0,8757	0,9306	0,7758	0,9206
14	+4	Норвегия	Очень высокий	0,8557	0,9514	0,7131	0,9025
15	+13	Швейцария	Очень высокий	0,852	0,8472	0,8428	0,866
16	-3	Эстония	Очень высокий	0,8486	0,9028	0,7613	0,8818
17	—	Испания	Очень высокий	0,8415	0,9375	0,6986	0,8885
18	+7	Люксембург	Очень высокий	0,8334	0,9236	0,7964	0,7803
19	+8	Исландия	Очень высокий	0,8316	0,7292	0,8292	0,9365
20	-4	Австрия	Очень высокий	0,8301	0,8681	0,7716	0,8505
.....							
32	+3	Россия	Очень высокий	0,7969	0,9167	0,6219	0,8522

Источник: составлено на основании The UN Global E-Government Development Index 2018 [8].

в повышение эффективности государственного управления. Проведенный интернет-предпринимателем Мартой Лэйн Фокс обзор электронных услуг правительства Великобритании показал, что перевод на цифровые каналы 30% контактов «фронт-офиса», занимающегося оказанием государственных услуг, даст валовую годовую экономию свыше 1,3 млрд фунтов стерлингов, при этом перевод на цифровой канал 50% контактов может увеличить эту экономию до 2,2 млрд фунтов стерлингов [9].

В настоящее время можно говорить о переходе к следующему этапу трансформации институтов государственного управления — формированию и развитию *цифрового правительства*, что нашло отражение в новой Стратегии развития информационного общества (2017 г.) и национальном проекте «Цифровая экономика Российской Федерации».

Формирование электронного правительства и переход к цифровому в нашей стране стали возможными благодаря широкому распространению

информационно-коммуникационных технологий в сфере оказания государственных услуг. В то же время одним из существенных барьеров развития является *отставание институциональных изменений от технологических*.

Во-первых, как мы уже ранее отмечали в своих исследованиях [10, 11], отсутствует необходимая законодательная база, что является одним из основных институциональных ограничений развития цифровых технологий в сфере государственного управления. Данный институциональный риск возникает в связи с медленной разработкой соответствующей нормативной базы, несвоевременной корректировкой существующих и (или) принятием новых нормативных актов, в том числе определяющих принципиальную возможность использования тех или иных технологий. Для оптимизации указанного риска в рамках программы «Цифровая экономика» предусматривается подготовка значительного пакета поправок к действующим нормативно-правовым актам.

Во-вторых, в настоящее время отсутствует полноценное взаимодействие между существующими элементами инфраструктуры электронного правительства, что в значительной мере является результатом преобразования управленческих процедур на базе имеющихся административных регламентов, которые сохраняют ряд этапов традиционных бумажных способов предоставления государственных услуг. При этом, по оценке экспертов НИУ ВШЭ, со времени вступления в действие ст. 6 Федерального закона № 210-ФЗ от 27.07.2010 «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг», в соответствии с которой все органы, предоставляющие государственные и муниципальные услуги, обязаны иметь утвержденные для данных услуг регламенты, «каждый рабочий день принимается по 385 актов об утверждении административных регламентов по всей стране» [12, с. 9]. В то же время не все административные регламенты вовремя пересматриваются и поэтому могут содержать устаревшие правовые нормы, которые не соответствуют современным цифровым преобразованиям.

Организация и развитие единых информационных платформ, использование сквозных цифровых технологий формируют базу для достижения ново-

го уровня государственного управления на основе горизонтальной интеграции и эффективного взаимодействия государственных органов на различных уровнях исполнительной власти [10]. Речь идет о создании условий для трансформации модели государственного управления в сторону совместного «публичного» управления и модели «объединенного» правительства, способного комплексно решать макроэкономические задачи, соответствующие глобальным вызовам цифровой экономики. Однако в полной мере реализовать цифровую трансформацию, которая подразумевает переход к модели «объединенного» правительства, достаточно сложно, так как рассмотренные ранее институциональные угрозы фундаментального характера продуцируют риски, суть которых можно охарактеризовать следующим образом — «существующая система управления заинтересована в консервации своего текущего состояния»⁴.

К рискам институционального характера следует также отнести отсутствие достоверной и точной информации о состоянии экономики и отраслей народного хозяйства. Необоснованные статистические данные искажают информацию и делают невозможным объективный анализ, регулирование, планирование и прогнозирование социально-экономических процессов, в том числе в цифровой сфере.

При этом мониторинг и оценка вклада цифровизации в экономический рост становятся важным направлением государственного управления. Данный подход, как отмечают зарубежные эксперты, требует включения в статистический инструментарий новых цифровых товаров и услуг, актуализации статистических классификаторов и источников данных, разработки адекватных подходов к оценке «цифрового вклада» в производство и потребление [13].

В целом для оптимизации стратегических рисков система государственного управления должна быть в первую очередь транспарентной и достаточно гибкой, чтобы оперативно реагировать на изменения технологий, как в части их регулирования, так и в части адаптации в своих интересах. Развитие цифровых технологий и цифровых

⁴ Петров М., Буров В., Шклярчук М., Шаров А. Государство как платформа. (Кибер) государство для цифровой экономики. Доклад ЦСР. М., 2018. Доступно: <http://www.csr.ru/wp-content/uploads/2018/05/>

информационных платформ создает риски дальнейшего снижения эффективности реализации управленческих функций, так как требует разработки новых подходов и новых управленческих механизмов, подготовки соответствующего профессионального кадрового состава.

2. Технологические риски

На оптимизацию технологических рисков направлена поставленная в национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» задача создания сквозных цифровых технологий преимущественно на основе отечественных разработок. По мнению Н. И. Касперской, в настоящее время «мы уже сильно зависимы от иностранных технологий... нужно развивать свое, благо у нас практически по всем разрекламированным технологиям есть свои наработки». Кроме того, новые технологии могут выступать в качестве «троянского коня»: «зачастую новые технологии пропагандируются так называемыми цифровыми евангелистами. При этом данные темы окружают неадекватным ажиотажем, который дополнительно мешает здравой оценке» [14].

Ставка на импорт иностранных технологий и продуктов для формирования отечественной цифровой экономики без должной адаптации означает риски усиления контроля иностранных компаний над российским рынком и риски внешнего управления (так называемая цифровая колонизация). Риски «цифровой колонизации» обостряются в связи с тем, что в России наблюдаются:

- недостаток технологических и управленческих компетенций, в том числе в сфере разработки, развертывания и поддержки функционирования платформенных решений государственного уровня (степень возможного влияния на формирование цифровой экономики — средняя);
- недостаточно высокое качество данных в существующих хранилищах, технические проблемы при объединении данных из различных хранилищ, проблемы корректной классификации данных по уровням доступа и защиты, наличие административных барьеров, препятствующих открытию отдельных массивов данных (степень возможного влияния на формирование цифровой экономики — высокая);

- высокая вероятность технологических рисков во многом определяется недостаточной квалификацией сотрудников государственного аппарата и привлекаемых экспертов, не обладающих необходимыми техническими и экономическими знаниями⁵.

Получение необходимых знаний также связано с определенными рисками. В. В. Иванов и Г. Г. Малинецкий отмечают, что использование цифровых технологий в образовании требует кардинального пересмотра подходов к образовательной системе в широком смысле. С одной стороны, образовательные технологии, использующие самые современные достижения цифровых технологий, позволяют расширить доступ к образовательным услугам, повысить адаптивность и обеспечить непрерывность образования. С другой стороны, при такой ситуации может наблюдаться формирование у обучающихся так называемого «кликерного» и «клипового» сознания (click — простое нажатие кнопки, clip — получение концентрированной информации), что не вырабатывает навыков по осмыслению и анализу полученных знаний, следствием чего является утрата творческих начал у молодежи [15, с. 52—53]. Минимизация данных негативных последствий применения новейших технологий в образовательных процессах является достаточно сложной задачей для государства.

Аналитики Всемирного экономического форума (ВЭФ), обобщая перспективы и направления распространения цифровых технологий, дали следующие оценки возможных масштабов их положительных и отрицательных последствий (табл. 2).

На основе оценок экспертов ВЭФ авторами структурирована взаимосвязь ключевых цифровых технологий и отдельных групп рисков цифровой экономики, которая показывает, какие именно цифровые технологии могут наиболее значимо влиять на те или иные группы рисков (рис. 1).

Значимость группы технологических рисков может быть проиллюстрирована на примере вируса WannaCry, поразившего в 2017 г. компьютеры в более чем 150 странах мира. Действие вируса на некоторое время практически парализовало работу крупных

⁵ Согласно правительственным планам число специалистов в сфере цифровой экономики, которых будут готовить российские вузы, увеличится с 48 тыс. в настоящее время до 120 тыс. человек в 2024 г. Но проблема заключается не только в количестве таких специалистов, но и в качестве их подготовки.

Таблица 2. Оценки возможных масштабов последствий распространения цифровых технологий на глобальное развитие

Table 2. Estimates of the possible magnitude of the implications of the spread of digital technology on global development

Технология	Масштаб положительных последствий	Масштаб отрицательных последствий
Искусственный интеллект и робототехника	Высокий	Высокий
Интернет вещей	Средний	Высокий
Блокчейн и технологии распределенного реестра	Низкий	Средний
Виртуальная и дополненная реальность	Средний	Средний
Нейротехнологии	Средний	Средний
Новые технологии компьютерных вычислений	Средний	Средний

Источник: составлено на основе The Global Risks Report 2017. 12th Edition. Geneva: World Economic Forum, 2017. http://www3.weforum.org/docs/GRR17_Report_web.pdf

управленческих структур, функционирующих в разных секторах мировой экономики, — Национальной службы здравоохранения Великобритании, испанской телекоммуникационной компании Telefonica, американской логистической компании FedEx, немецкой железнодорожной компании Deutsche Bahn, а ряд крупных промышленных компаний (Nissan Motor, Renault и др.) на время остановили производственные линии.

В свою очередь, развитие и распространение технологий искусственного интеллекта и робототехники помимо общих геополитических и технологических рисков порождает и дополнительные риски социально-экономического характера:

- замещение искусственным интеллектом как «синих», так и «белых воротничков» в сфере управления, соответствующий рост безработицы и сопутствующие социальные шоки;

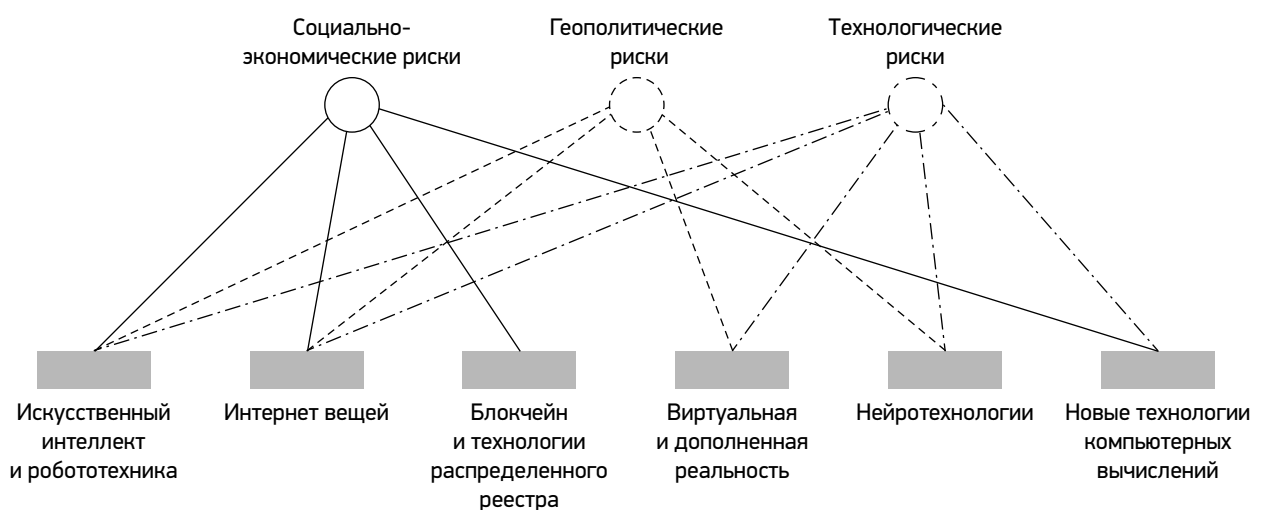


Рис. 1. Взаимосвязь ключевых цифровых технологий и рисков цифровой экономики

Figure 1. The relationship of key digital technologies and the risks of the digital economy

- возникновение проблемы социальной ответственности искусственного интеллекта за последствия управленческих решений;
- милитаризация искусственного интеллекта и ограниченные возможности международного регулирования данного процесса.

Последний пункт включает в себя не только риски, связанные с ведущимися разработками систем вооружения, использующими технологии искусственного интеллекта, но и риски, связанные с разработками в области управления поведением больших групп людей на основе технологий искусственного интеллекта и технологий анализа больших данных.

3. Прогнозные оценки

По оценке экспертов группы Digital McKinsey, цифровизация экономики России может увеличить ВВП страны к 2025 г. на 4,1—8,9 трлн руб., что составит 19—34% от общего увеличения ВВП [16]. Такой значительный прогнозируемый интервал в объеме возможного прироста (4,7 трлн руб., или соответственно 15% от увеличения ВВП) связан с наличием существенных рисков, оптимизация которых является стратегическим вызовом для системы государственного управления.

Традиционно риски оцениваются экспертными методами в координатах «вероятность наступления» и «сила возможного влияния». Центром стратегических разработок такие оценки даны для рисков государственного управления, ожидаемых на *этапе формирования цифровой экономики* в России и ставящих под угрозу саму возможность цифровизации российской экономики и формирования суверенного цифрового государства⁶.

В свою очередь Всемирным экономическим форумом даны оценки для различных групп рисков, ожидаемых в результате масштабного внедрения и дальнейшего распространения цифровых технологий, то есть на *этапе функционирования и развития цифровой экономики* [17]. Несмотря на то, что оценки ВЭФ касаются мировой экономики, мы считаем, что они в полной мере справедливы и для России.

На основе обобщения существующих экспертных оценок ЦСР и ВЭФ авторами построена прогнозная карта рисков государственного управления в контексте формирования и функционирования цифровой экономики (рис. 2).

Многие из рассмотренных на рис. 2 рисков (риски террористических атак, межгосударственных конфликтов, утраты национального суверенитета и др.) не являются специфичными именно для цифровой экономики, поскольку подобные риски имели место в мировой истории задолго до появления цифровых технологий. Однако появление и распространение цифровых технологий *качественно меняет природу данных рисков*, делая возможным совершение террористических атак и актов межгосударственной агрессии (в том числе вывод из строя систем управления объектами критической инфраструктуры, коммуникаций, промышленных и военных объектов) дистанционно. Например, через кибератаки, которые, в свою очередь, могут быть как причиной (или поводом) для межгосударственных конфликтов, так и действенным оружием в конкурентной борьбе. Возрастают и риски утраты национального суверенитета в результате возможной «цифровой колонизации» экономик и государств, не имеющих собственных технологий и сильно зависимых от их импорта. Таким образом, все отмеченные на карте риски теснейшим образом связаны с разработкой и внедрением цифровых технологий, формированием и функционированием цифровой экономики.

Особо следует отметить, что на первый взгляд многие технологические, а также экологические, гуманитарные и другие риски напрямую не связаны с рисками государственного управления. Однако, как было отмечено ранее, регулирование разработки и распространения тех или иных технологий, в том числе через систему стандартов и регламентов, с целью максимизации извлекаемых выгод и минимизации возможных угроз является одной из приоритетных задач современной системы государственного управления.

В целом из прогнозных оценок, представленных на рис. 2, следует, что на этапе формирования цифровой экономики *наиболее значимыми рисками для сферы государственного управления можно считать*: риски несоответствия нормативной правовой базы задачам построения цифровой экономики;

⁶ Петров М., Буров В., Шклярчук М., Шаров А. Государство как платформа. (Кибер) государство для цифровой экономики. Доклад ЦСР. М., 2018. Доступно: <http://www.csr.ru/wp-content/uploads/2018/05/>

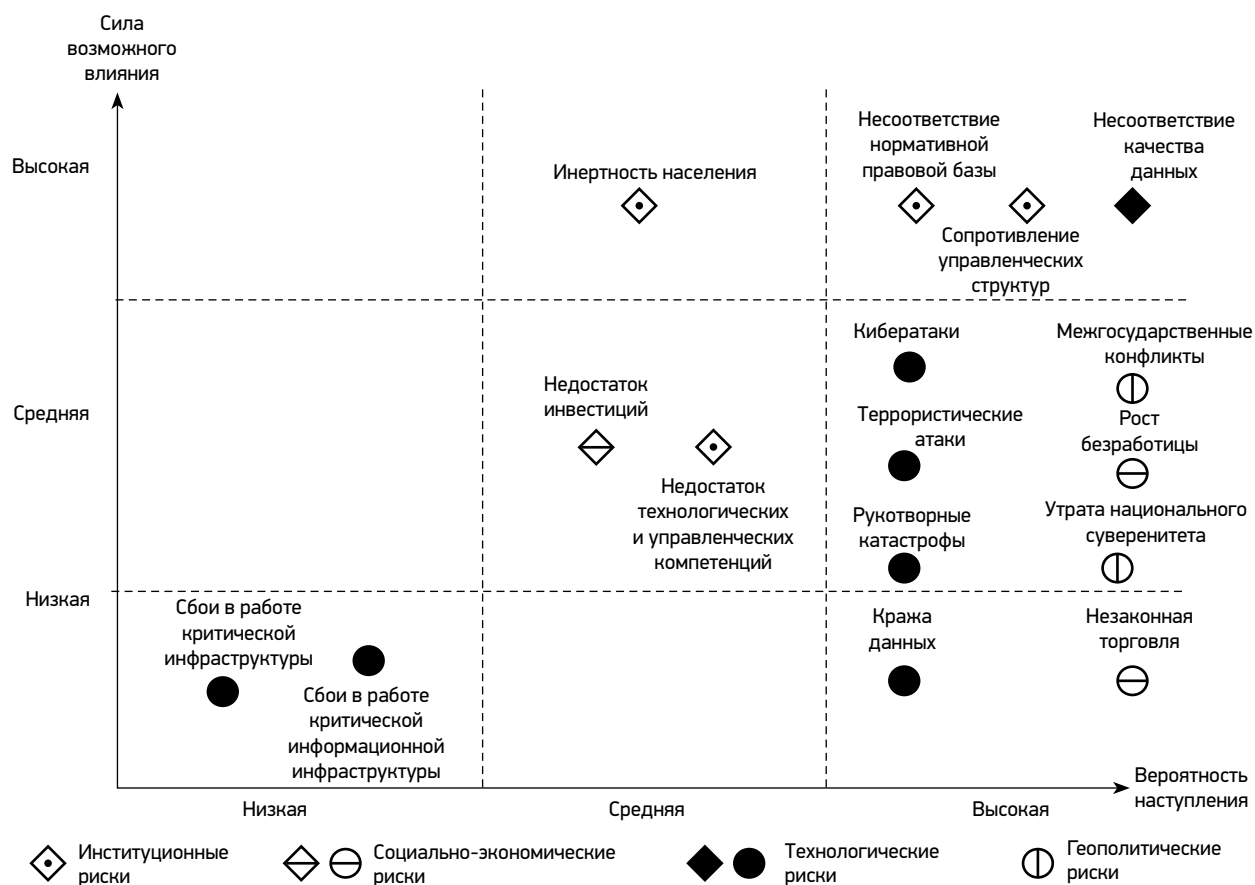


Рис. 2. Прогнозная карта рисков

Figure 2. Risk forecast map

Примечание. В форме ромба ◊ отражены риски, характерные для этапа формирования цифровой экономики. В форме круга ○ отражены риски, характерные для этапа функционирования цифровой экономики

риски сопротивления цифровой трансформации со стороны управленческих структур и населения; риски недостаточного качества и защиты данных; риски технических проблем при интеграции данных из различных хранилищ.

В свою очередь, в контексте функционирования цифровой экономики в числе наиболее значимых рисков мы выделяем: риски масштабных кибератак, способных привести к дисфункции системы государственного управления и серьезным экономическим последствиям; риски террористических атак и ручковорных экологических катастроф с применением возможностей цифровых технологий; риски утраты национального суверенитета в результате «цифровой колонизации»; риски роста безработицы

в результате автоматизации, развития технологий искусственного интеллекта и масштабной трансформации рынка труда.

Заключение

Развитие цифровой экономики характеризуется системными изменениями в сфере государственного управления, что приводит к возникновению противоречивого взаимодействия новых и действующих институтов, обострению фундаментальных рисков, связанных с неэффективностью ранее проведенных институциональных реформ, имеющих стратегический характер и влияющих на целеполагание, определение задач и выбор институциональных принципов цифровизации экономики.

В настоящее время цифровые подходы и технологии в сфере государственного управления находятся на этапе активного развития. Внедрение цифровых технологий на основе качественных научных заделов при условии оптимизации рисков и решения финансовых проблем создает базовые предпосылки для перехода к модели публичного «объединенного правительства», более соответствующей глобальным вызовам развития российской экономики.

Проведенные авторами исследование и обобщение возникающих стратегических рисков позволяют сделать предварительные выводы об основных принципах управления ими. Прежде всего отметим, что в условиях формирования и развития цифровой экономики геополитические, социально-экономические, институциональные и технологические риски носят глобальный характер и оказывают влияние на большинство сфер жизнедеятельности государства, в том числе на государственное управление. Следствием этого является необходимость повышения качества государственного управления на основе анализа и количественной оценки стратегических рисков в целом и в технологической области в частности. В этих целях необходимо, чтобы в рамках государственного управления были поставлены и решены задачи стратегического прогноза и научного мониторинга во всех сферах, в которых возможны существенные риски нанесения ущерба для национальных интересов страны и перспектив ее устойчивого социально-экономического развития.

Литература [References]

1. Авдийский В.И. Научно-теоретические аспекты риск-ориентированного подхода в системе обеспечения экономической безопасности // Проблемы анализа риска. Т. 14. 2017. № 5. С. 20—29. [Avdiysky V.I. Scientific theoretical aspects of the risk-oriented approach in the system of economic security // Issues of Risk Analysis. Vol. 14. 2017. No. 5. P. 20—29 (Russia).] <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2017-14-5-20-29>
2. Соложенцев Е.Д. Эфемерное и цифровое управление безопасностью и качеством в экономике // Проблемы анализа риска. Т. 15. 2018. № 5. С. 76—95. [Solozhentsev E.D. Ephemeral and digital management of safety and quality in economics // Issues of Risk Analysis. Vol. 15. 2018. No. 5. P. 76—95 (Russia).] <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2018-15-5-76-95>
3. Стратегические риски России: оценка и прогноз / МЧС России; под общ. ред. Ю.Л. Воробьева. М.: Деловой экспресс, 2005. 392 с. [Strategic risks of Russia: assessment and forecast / Russian Emergency Situations Ministry; under the general. ed. Y.L. Vorobyev; M.: Delovoy Express, 2005. 392 p. (Russia).]
4. Зверева Т.В. Экономические риски цифровой экономики // Проблемы анализа риска. Т. 14. 2017. № 6. С. 22—29. [Zvereva T.V. Economic risks of digital economy // Issues of Risk Analysis. Vol. 14. 2017. No. 6. P. 22—29 (Russia).] <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2017-14-6-22-29>
5. Корчагин С.А., Польшиков Б.П. Цифровая экономика и трансформация механизмов государственного управления. Риски и перспективы для России // Свободная мысль. 2018. № 1. С. 23—36. [Korchagin S.A., Polshchikov B.P. Digital economy and transformation of mechanisms of the government. Risks and prospects for Russia // Free Thought. 2018. No. 1. P. 23—26 (Russia).]
6. Иванов В.В., Малинецкий Г.Г. Цифровая экономика: от теории к практике // Инновации. 2017. № 12. С. 3—12. [Ivanov V.V., Malinetsky G.G. Digital economy: from theory to practice // Innovations. 2017. No. 12. P. 3—12 (Russia).]
7. Городецкий А.Е. Государственное управление и экономическая безопасность. О дисфункциях государственного управления // Аудит и финансовый анализ. 2016. № 6. С. 426—436. [Gorodetsky A.E. Public administration and economic security. About dysfunctions of the government management // Audit and financial analysis. 2016. No. 6. P. 426—436 (Russia).]
8. Рейтинг электронного правительства ООН. 2018. 20.07. Доступно: <https://www.tadviser.ru/index.php> (Дата обращения: 02.08.2019). [E-Government Development Index United Nations 2018/07/20. (Russia).]
9. Цифровое правительство 2020. Перспективы для России. Доклад. Всемирный банк. М., 2016. Доступно: <http://www.iis.ru/docs/DigitalGovernmentRussia2020RUS.pdf> (Дата обращения: 02.08.2019). [Digital government 2020. Prospects for Russia. Report. The World Bank. Moscow, 2016. (Russia).]
10. Смотрицкая И.И. Государственное управление в условиях развития цифровой экономики: стратегические вызовы и риски // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2018. № 4. С. 60—72. [Smotritskaya I.I. State administration in conditions of development digital economy: strategic challenges and risks. // ETAP: Economic Theory, Analysis, Practice. 2018. No. 4. P. 60—72. (Russia).] DOI: 10.24411/2071-6435-2018-10037

11. Смотрицкая И.И., Черных С.И. Современные тенденции цифровой трансформации государственного управления // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2018. № 5. С. 22—36. [Smotritskaya I.I., Chernykh S.I. Modern trends in the digital transformation of public administration // Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. 2018. № 5. P. 22—36 (Russia).] DOI: 10.24411/2073-6487-2018-00002
12. Цифровая трансформация государственного управления: мифы и реальность. Доклад к XX Апр. междунар. научн. конференции, Москва, 9—12 апреля 2019 г. / Под общ. ред. Н.Е. Дмитриевой. М.: Изд. дом ВШЭ, 2019. 43 с. [The digital transformation of government: myths and reality. Report to XX Apr. Int. scientific Conference, Moscow, April 9—12, 2019 / Under the general ed. N.E. Dmitrieva, M.: Publishing House HSE, 2019. 43 p. (Russia).]
13. Barefoot K. et al. Defining and measuring the digital economy. BEA Working Paper 3/15/2018. Доступен: <https://www.bea.gov/sites/default/files/papers/defining-and-measuring-the-digital-economy.pdf> (Дата обращения: 25.07.2019)
14. Заржицкий И. Какие риски несет цифровая экономика // Новый оборонный заказ. Стратегии. 2018. № 3 (50). С. 76—80. [Zarzhitsky I. What risks are the digital economy // New defense order. Strategy 2018. No. 3 (50). P. 76—80 (Russia).]
15. Иванов В.В., Малинецкий Г.Г. Цифровая экономика: мифы, реальность, перспективы. М.: Российская академия наук, 2017. 65 с. [Ivanov V.V., Malinetsky G.G. Digital economy: myths, reality, prospects. M.: Russian Academy of Sciences, 2017. 65 p. (Russia).]
16. Аптекман А., Калабин В. и др. Цифровая Россия: Новая реальность / Экспертная группа Digital McKinsey. Июль 2017. Доступно: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/russia/our%20insights/digital%20russia/digital-russia-report.ashx> (Дата обращения 25.07.2019) [Aptekman A., Kalabin V. et al. Digital Russia: New Reality / Digital McKinsey Expert Group. July 2017 (Russia).]
17. The Global Risks Report 2017. 12th Edition. Geneva: World Economic Forum, 2017. http://www3.weforum.org/docs/GRR17_Report_web.pdf (Дата обращения: 20.07.2019).

Сведения об авторах

Смотрицкая Ирина Ивановна: доктор экономических наук, руководитель Центра исследований проблем государственного управления Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт экономики РАН»

Количество публикаций: 86

Область научных интересов: государственное управление, трансформация институтов управления, цифровая экономика, экономическая безопасность, стратегические риски развития, институциональные риски, цифровизация институтов управления, публичные закупки, контрактная система

Контактная информация

Адрес: 117218, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 32

Тел.: +7 (499) 128-46-76

E-mail: irinasmot@yandex.ru

Черных Сергей Иннокентьевич: доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт экономики РАН»

Количество публикаций: 102

Область научных интересов: развитие науки и инноваций, государственное управление, цифровая экономика, стратегические риски, контрактные отношения, финансы и кредит

Контактная информация

Адрес: 117218, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 32

Тел.: +7 (915) 200-92-07

E-mail: serge-cherenn@yandex.ru

Шувалов Сергей Сергеевич: кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт экономики РАН»

Количество публикаций: 45

Область научных интересов: инновационное развитие, цифровая экономика, цифровые технологии, стратегические риски, инновационные закупки, контрактная система

Контактная информация

Адрес: 117218, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 32

Тел.: +7 (499) 128-46-76

E-mail: shuvalov@iacenter.ru

Дата поступления: 05.08.2019

Дата принятия к публикации: 13.08.2019

Дата публикации: 27.12.2019

Came to edition: 05.08.2019

Date of acceptance to the publication: 13.08.2019

Date of publication: 27.12.2019

Синергия в интегрированных системах управления рисками и ее учет в условиях цифровизации экономики

Опарин С. Г.,
Петербургский
государственный университет
путей сообщения Императора
Александра I,
г. Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

Влияние рисков на показатели деятельности организаций, эффективность проектов и бизнес-процессов постоянно растет, а уровень риска нередко становится определяющим фактором в принятии стратегических решений. Вместе с тем по международной статистике только 16,2% проектов признаются успешными — выполняются вовремя и в рамках бюджета, а 52,7% проектов реализуются с превышением бюджета в среднем на 89%. В целях повышения эффективности интегрированных систем управления рисками впервые сделана попытка учета синергетического эффекта в результате цифровой интеграции разнородных элементов системы управления и неопределенности действующих факторов в единую социально-экономическую систему на основе приоритета субъективного, с которым связаны такие понятия, как нелинейность, неопределенность и случайность. Взаимное влияние и подстройка элементов интегрированной системы управления под цели и условия функционирования означают, что система опирается на распределенную оценку качества и эффективности с учетом неопределенности действующих факторов риска. На примере реального инвестиционного проекта в сфере транспортной инфраструктуры показаны преимущества синергетического подхода и цифрового метода интегральных сверток чисел, его программной реализации на платформе Microsoft Excel в обеспечении эффективности управления рисками и достижении достоверности оценок с учетом неопределенности и риска.

Ключевые слова: система управления рисками, синергия, процессный подход, распределенная оценка риска, цифровой метод интегральных сверток чисел, уровень риска, цена риска.

Содержание

Введение

1. Синергия в системах управления рисками
2. Процессный подход к управлению рисками
3. Цифровая парадигма управления рисками и метод интегральных сверток чисел

Заключение

Литература

Введение

К настоящему времени в мире накоплен значительный опыт управления рисками в различных областях и сферах деятельности, разработаны и постоянно совершенствуются международные стандарты ISO по менеджменту риска [1—4], а существующие методы управления рисками находят все большее применение в экономике организаций, управлении проектами и бизнес-процессами. Влияние рисков на показатели деятельности организаций, эффективность проектов и бизнес-процессов постоянно растет, а высокий уровень допустимого экономического риска (риск-аппетит) нередко становится определяющим фактором в принятии стратегических решений [5—7].

Экономический риск — это следствие влияния неопределенности на цели, результаты и эффекты экономической деятельности организаций, реализацию проектов, производственных и иных процессов. В мировой практике экономический риск часто связывают с достижением цели инвестиционного проекта (бизнес-процесса), наличием потерь (ущерба, убытков) или реализацией новых возможностей организации в предпринимательской и (или) профессиональной деятельности.

Вместе с тем по международной статистике только 16,2% проектов признаются успешными — выполняются вовремя и в рамках бюджета, 52,7% проектов реализуются с превышением бюджета (в среднем с затратами в размере 89% от бюджета), 31,1% проектов считаются нереализованными — отменяются, цели не достигаются. Основной причиной сложившейся неблагоприятной ситуации эксперты называют неумение эффективно управлять рисками.

На самом деле проблема значительно сложнее, она обусловлена целым рядом факторов, включая в целом низкую достоверность методов управления рисками, и по-прежнему требует глубокого осмысления, научного и практического разрешения. Вопрос скорее не в том, «кто виноват», а в том, «что делать» в управлении проектами и рисками, как использовать преимущества процессного подхода и цифровизации экономики для обеспечения ее реального роста в условиях беспрецедентного роста рискованной напряженности [8, 9].

Не вызывает сомнений, что для решения проблемы необходимо шире использовать положительный опыт в управлении рисками, совершенствовать

и развивать существующие методы оценки рисков сложных экономических систем, постоянно оценивать влияние риска на конкурентоспособность, экономику и финансы организаций, разрабатывать и внедрять в деятельность организаций интегрированные системы управления рисками [10—12]. Однако в практике экономических систем это часто оказывается недостаточным или неэффективным из-за сложности реальных процессов и существенной неопределенности условий их реализации, необходимости процессного подхода в управлении рисками, в соответствии с которым риск-менеджмент рассматривается как неотъемлемая часть рассматриваемых экономических процессов, включая все процессы управления проектами и изменениями [8]. При процессном подходе к управлению рисками резко обостряется проблема недостаточной для практики достоверности существующих стандартизированных моделей и методов оценки риска, включая универсальные и широко распространенные вероятностно-статистические и логико-вероятностные (ЛВ) модели риска [13].

Учитывая сложившуюся проблемную ситуацию и современные научные достижения в экономике, впервые сделана попытка учета синергии при построении и внедрении интегрированных систем управления рисками.

Целью данной работы является повышение эффективности интегрированных систем управления рисками в результате соединения, интеграции риск-менеджмента и разнородных бизнес-процессов в единую систему за счет так называемого синергетического эффекта, процессного подхода, цифрового описания и интегральной распределенной оценки риска.

1. Синергия в системах управления рисками

В концепции синергетической экономики, которая сформировалась относительно недавно, есть рациональное зерно: повышенное внимание к взаимодействию участников инвестиционного и инновационного процесса, бизнес-процесса, иного экономического или управленческого процесса, а также к приоритету субъективного, с которым неразрывно связаны такие понятия, как нелинейность, неопределенность и случайность [14, 15].

Синергия, синергетический эффект (от греч. *synergos* — вместе действующий) рассматривается как

возрастание эффективности деятельности в результате соединения, интеграции, слияния отдельных частей в единую экономическую систему за счет так называемого системного эффекта, эмерджентности [16].

Синергетический подход является своего рода синтезом эволюционного и системного подходов, получивших в последние годы существенное развитие. Если эволюционный подход ставит своей задачей изучение свойств экономической динамики, то исследования в рамках системного самоорганизационного подхода направлены на определение законов формирования устойчивых экономических структур в открытых нелинейных системах, рассмотрение «порядка из экономического хаоса». Это сближает синергетический подход с системным.

Отметим некоторые важные принципы синергетического подхода, используемые для достижения цели данного исследования:

1) наука имеет дело с системами разных уровней организации, связь между которыми осуществляется через неопределенность и случайность;

2) объединение элементов, частей, подсистем, систем не означает, что единое целое (новая система), полученное в результате объединения, равно сумме составных частей;

3) все системы подвержены изменениям в условиях неопределенности и риска, что вызывает возникновение новых качеств;

4) неустойчивость и неравновесность в системе являются источником появления новой организации (порядка).

Моделирование устойчивых социально-экономических систем — достаточно сложная задача [17]. С одной стороны, разработаны и успешно применяются стандартизированные процедуры и методы, которые позволяют приступить к построению формализованных моделей и систем управления рисками в традиционной постановке. С другой стороны, при реализации процессного подхода требуется глубокое содержательное переосмысление экономических процессов и результатов их взаимного влияния, отличное от того, что принято в современном риск-менеджменте [18—20].

В сложных адаптивных системах управления рисками можно выделить холистическую природу и синергию. При таком подходе свойства системы могут быть выявлены только при анализе ее как целого, но никак не простым суммированием свойств

ее элементов. Конечный агрегированный результат взаимодействия элементов такой системы всегда больше, чем сумма результатов функционирования (изменений) отдельных элементов: «1+1 не равно 2».

Сочетание этих свойств позволяет рассматривать интегрированную систему управления рисками (далее — СУР) как сложную систему, способную генерировать определенность и «структурный порядок» в неустойчивой и неравновесной среде через уровень неопределенности и интерактивное взаимодействие участников процесса путем корректировки участниками условий функционирования и способов воздействия на риск с использованием цены риска и уровня риска.

Очевидно, что взаимодействие участников СУР отличается, как правило, сложноподчиненным характером, ярко выраженной неопределенностью целей и способов их достижения и может сопровождаться резкой сменой упорядоченности и хаотичности, стабильности и волатильности.

Взаимное влияние и подстройка элементов СУР друг под друга означают, что система опирается на распределенную оценку качества и эффективности. Важно также отметить, что развитие СУР происходит на этапах жизненного цикла путем последовательного «сужения» неопределенности условий ее функционирования и структурных изменений, которые выступают агрегированным результатом интегрированного взаимодействия разнородных элементов.

Одной из наиболее продвинутых в экономике моделей коллаборации является так называемая тройная спираль (Triple Helix Model), представляемая в виде пересечения трех множеств попарных сетевых отношений (рис. 1). Это создает сложную синергию прямых и обратных связей, которая позволяет системе успешно адаптироваться к изменениям внешней среды и переходить на более высокий уровень в режиме саморазвития: новые источники роста возникают эндогенно за счет возможностей, создаваемых в ходе коллаборации.

Иновационные кластеры и иные сетевые партнерства с тройной спиралью генерируют эффекты, позволяющие создавать новые продукты и ценности непрерывно. Непрерывность инновационной активности, составляющая основу современной концепции конкурентоспособности Портера, соответствует инновационному типу роста, а экономический рост на базе инноваций связан с синергетическими

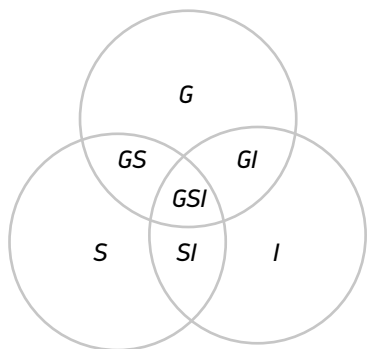


Рис. 1. Модель коллаборации участников на принципах тройной спирали:
G — государство, *I* — бизнес, *S* — наука
 Источник: Leydesdorff Ye. Yu., 2013. P. 2317—2325

эффектами, достигаемыми в ходе коллаборации в развитых экономических системах. Чем сильнее обратные связи внутри системы, тем выше ее агрегированные синергетические эффекты — сокращение потерь, рост производительности, повышение качества и эффективности, снижение риска и др.

На рис. 2 условно показан один из механизмов достижения синергетического эффекта. Участники постоянно совершенствуют стратегию и тактику совместных действий по управлению проектами и рисками в условиях угроз и возможностей. Они гибко компонуют и перегруппировывают разнообразные ресурсы и компетенции на комплементарной основе и в самых сложных комбинациях. В итоге сетевые партнеры могут осуществлять любые рискованные проекты, принимать более эффективные экономические решения и коллективно создавать инновационные продукты, непрерывно повышая свои конкурентные возможности.

Реализуемые в рамках интегрированной СУР процессы становятся децентрализованными, интерактив-

ными и распределенными. Это позволяет реализовать синергетический подход в условиях цифровизации экономики, описать неопределенность и динамический хаос в управлении рисками с применением дискретных моделей интегральных сверток чисел.

Как справедливо заметил академик А.Н. Колмогоров, «...разумно изучение реальных явлений вести, избегая промежуточный этап их стилизации в духе представлений математики бесконечного и непрерывного, переходя прямо к дискретным моделям» [21].

2. Процессный подход к управлению рисками

Одним из базовых принципов управления рисками является принцип неотделимости, в соответствии с которым риск-менеджмент рассматривается как неотъемлемая часть всех организационных процессов, включая стратегическое планирование и все процессы управления проектами и изменениями [3]. Вместе с тем в национальном стандарте Российской Федерации данный принцип носит декларативный характер, поскольку приведенное в стандарте описание риск-менеджмента [3, рис. 3] не отражает реализуемые экономические процессы и используемые при этом ресурсы. Фактически стандартизированные процедуры риск-менеджмента содержат только функции управления рисками, что прямо указывает на функциональный подход.

При процессном подходе риск-менеджмент рассматривается как интегрированный в основную экономическую деятельность и процессы организации управленческий процесс или взаимосвязанная совокупность процессов, прямо ориентированных на достижение цели, потребителя, результат процесса и способы его достижения.

В общем понимании процесс — это совокупность взаимосвязанных видов деятельности,



Рис. 2. Механизм инновационной синергии: комплементарная перегруппировка активов
 Источник: Solvell, 2012. P. 59—76

которые преобразуют входы в выходы. Процессный подход был разработан и применяется с целью создания в системе управления горизонтальных связей. Процессный подход к управлению позволяет более оперативно решать возникающие вопросы и воздействовать на результат процесса.

В данной работе сформулированы основные принципы процессного подхода к управлению рисками, включая важнейший принцип распределения ответственности и риска между участниками, и разработана блок-схема алгоритма процессного управления риском, которая приведена на рис. 3.

Отличительной особенностью процессного подхода, в частности, является наличие целого ряда ключевых разнородных элементов управления риском, включая цели и участников процесса, вход и выход процесса, основные бизнес-процессы, источники и факторы риска, ресурсы и информационное обеспечение процесса, способы воздействия на риск и др.

Проведенные автором исследования показали, что исключительную значимость при процессном подходе приобретают полнота и достоверность исходных данных и положений, точность описания

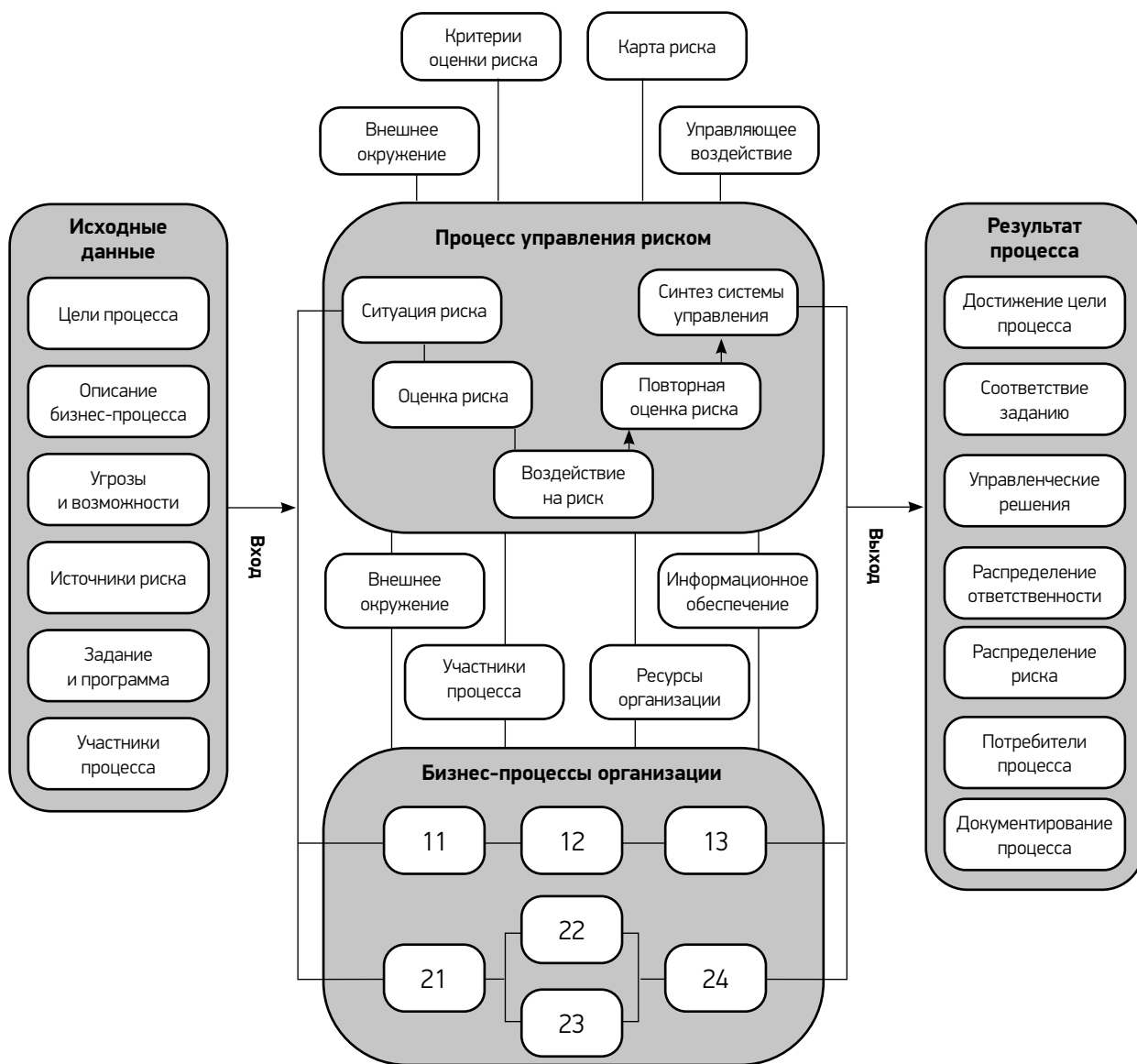


Рис. 3. Блок-схема алгоритма процессного управления риском

бизнес-процесса, выбор критериев и методов оценки, а также обоснованность способов управления риском, распределения ответственности и риска [8].

Реализация процессного подхода к управлению рисками приводит к значительному сокращению функциональной иерархии и организационной структуры управления, более эффективному использованию ресурсов и квалификации участников, а также к возможности сбалансированного распределения ответственности участников и сопровождающих процесс рисков, что при построении и внедрении интегрированной системы управления рисками имеет первостепенное значение.

3. Цифровая парадигма управления рисками и метод интегральных сверток чисел

Вся история управления рисками представляет собой смену научных парадигм, происходящую либо в рамках преемственности в развитии теории риска, либо в результате внедрения новых научных достижений и открытий. Во многих случаях «кризис» менеджмента риска — это проблема несоответствия предпосылок, способов и результатов управления рисками реальным условиям, степени неопределенности действующих факторов риска, изменившимся требованиям к достоверности оценок и обеспечению эффективности СУР.

В настоящее время в управлении проектами и рисками используются разные подходы, отличающиеся целью, способами описания источников возникновения и факторов риска, применяемыми моделями и методами управления риском, а также достоверностью получаемых оценок:

1) проверка устойчивости проекта в наиболее вероятных и опасных условиях реализации, по завершении которой влияние факторов риска на результат проекта не учитывается;

2) корректирование условий реализации проекта, параметров модели риска и применяемых экономических нормативов, введение поправки на риск или замена значений параметров модели на ожидаемые значения с учетом неопределенности и риска;

3) имитационное моделирование результатов реализации проекта с учетом количественных характеристик неопределенности и риска.

Каждый из указанных подходов имеет свои возможности, преимущества и недостатки, но только

имитационное моделирование обеспечивает возможность формализованного описания неопределенности действующих факторов риска. При этом математическое ожидание определяет ожидаемый результат проекта, а среднеквадратическое отклонение служит индикатором достоверности результата в условиях неопределенности и риска.

Вместе с тем, используя универсальный метод имитационного моделирования Монте-Карло, нельзя забывать о том, что он основан на законах больших чисел, предельных теоремах теории вероятностей и предположении о нормальном распределении выходных параметров процесса, что позволяет делать правильные выводы лишь об их средних значениях. В общем случае, когда искомое распределение отличается от нормального, задача его построения решается путем проб и ошибок. Даже если установлен тип искомого распределения, оценка его числовых характеристик для практического применения может оказаться неприемлемой.

Гипотеза нормального распределения показателей качества и эффективности экономических систем не соответствует реальным процессам, но, несмотря на это, метод имитационного моделирования нередко оказывается полезным для получения точечных оценок при высоком уровне неопределенности и риска. Вне предположения о нормальном распределении большая часть экономических теорий и эмпирических работ ставится под сомнение, поскольку *компромисс между стоимостью и риском* в этом случае практически невозможен.

Сложившаяся ситуация в управлении рисками приводит к необходимости смены существующей линейной парадигмы на новую цифровую парадигму, которая основана на утверждении о нелинейности интегрированных систем управления рисками, о произвольном (необязательно нормальном) распределении параметров системы и факторов риска, а также цифровом способе распределенной оценки риска, который позволяет определить *уровень риска и цену риска* [9, 20].

Существо предложенного автором цифрового способа идентификации и оценки риска состоит в построении дискретной функции риска по рассматриваемому выходному параметру СУР путем многократного применения операции интегральной свертки чисел — условных дискретных распределений искомого параметра системы.

В явном виде дискретная функция риска определяется вектором возможных значений показателя результативности или эффективности, результата или эффекта $\{E_j\}$, в зависимости от постановки задачи, и числовой последовательностью $\{r_j\}$, каждый элемент которой характеризует вероятность того, что случайная величина E окажется меньше ожидаемого значения E^0 :

$$r_j = \begin{cases} R(\hat{N}_{pv}) = \{r_j\} = \{a_k\} * \{b_\tau\}, & \text{где} & (1) \\ \sum_{\gamma=\max(1,\nu)}^{\min(j,\omega)} a_{j-\gamma+1} b_\gamma \sum_{\gamma=1}^{j-s} a_s b_\gamma, & \text{если } j > s; & (2) \\ \sum_{\gamma=\max(1,\nu)}^{\min(j,\omega)} a_{j-\gamma+1} b_\gamma, & \text{если } j \leq s; & (3) \end{cases}$$

$$j = 1, \dots, n; n = s + \omega - 1; \nu = j - s + 1.$$

Интегральная свертка чисел (1) применяется $(z - 1)$ раз для z случайных факторов риска. Важным условием применения свертки является постоянная длительность шага моделирования $l_j = \text{const}$, при которой для всех $j = 1, \dots, n$ справедливо равенство: $E_j + E_{j+1} = E_j - E_{j+1}$.

Метод не требует промежуточной стилизации статистических данных и априорной информации об искомом распределении, а необходимая точность и достоверность оценок, как на уровне средних значений, так и на хвостах распределения, может быть достигнута при относительно небольшом числе реализаций (10^2 — 10^3).

Основным достоинством метода интегральных сверток чисел является распределенная оценка риска без учета и с учетом комплексного воздействия на риск, при заданной структуре и известных параметрах интегрированной системы управления рисками. Именно это позволяет учитывать синергетический эффект через неопределенность и случайность целого ряда действующих в интегрированной системе управления разнородных факторов риска, имеющих разную природу и различные источники возникновения.

Как показал проведенный автором вычислительный эксперимент, полученные при этом численные результаты, дискретная функция риска и ее числовые характеристики (цена риска и уровень риска) обеспечивают возможность обоснованного принятия решений по управлению проектами и рисками с заданной достоверностью. Исследования проводились на реальных инвестиционных проектах модернизации наземных комплексов

управления космическими аппаратами, а также строительства сложных объектов транспортной инфраструктуры, включая проект строительства транспортного перехода через Керченский пролив, проект реконструкции железнодорожной станции Волховстрой Октябрьской железной дороги (Парк приема) и проект капитального ремонта 1-го Елагина моста через р. Ср. Невку в Санкт-Петербурге.

Рассмотрим преимущества цифрового метода распределенной оценки риска и учета синергии в интегрированной системе управления риском превышения стоимости проекта на примере проекта капитального ремонта 1-го Елагина моста через р. Ср. Невку в Санкт-Петербурге. Работа выполнялась по заданию Федерального дорожного агентства Минтранса России в рамках НИР № 47/166 от 30.05.2016 «Рекомендации по применению ресурсного метода определения стоимости строительства в дорожном хозяйстве» [22].

В целях повышения эффективности управления риском превышения стоимости проекта капитального ремонта ставилась задача определения резерва средств на непредвиденные работы и затраты на этапе проектной подготовки в составе сводного сметного расчета стоимости с учетом неопределенности действующих факторов риска. Формирование резерва средств на непредвиденные работы и затраты (резервирование) рассматривается как основной способ управления риском превышения стоимости проекта капитального ремонта на этапе проектной подготовки. В случае превышения уровня допустимого риска могут быть использованы и другие способы воздействия на риск, например страхование риска, обеспечение контракта, безотзывная банковская гарантия.

Для построения функции риска выполнена идентификация факторов риска путем анализа чувствительности модели и степени влияния действующих факторов риска на стоимость проекта, результаты которого представлены условными дискретными распределениями стоимости проекта. Рассмотрены проектно-технический, производственно-технологический, контрактный и ценообразующий факторы риска превышения стоимости строительства.

Дискретные распределения параметров модели оценки риска, полученные по результатам анализа чувствительности, отображают в профиле риска. Под профилем риска понимается совокупность

сведений об источниках возникновения и факторах риска, необходимых и достаточных для целей оценки риска, включая параметры модели оценки риска, степень их влияния на достоверность определения стоимости, их текстовое и графическое описание на основе процессного подхода.

При таком подходе резерв средств на непредвиденные работы и затраты в составе сводного сметного расчета определяется с учетом цены риска превышения стоимости проекта капитального ремонта при заданном уровне риска. Важным отличием рассматриваемого цифрового метода интегральных сверток условных дискретных распределений является возможность практически неограниченного расширения источников возникновения и факторов риска.

На рис. 4 показаны условные дискретные распределения стоимости проекта по указанным факторам риска и функция риска превышения стоимости проекта с использованием цифрового метода интегральных сверток действительных чисел и его программной реализации в среде Microsoft Excel.

Полученная таким образом функция риска характеризует вероятность того, что случайная величина фактической стоимости проекта превысит или окажется равной плановой (сметной) стоимости

проекта, без учета резерва средств на непредвиденные работы и затраты.

Стоимость проекта капитального ремонта моста без учета резерва средств на непредвиденные работы и затраты составляет 28 038 тыс. руб. (рис. 4). Тогда при заданном уровне риска 10% стоимость проекта с учетом резервирования должна быть в размере не менее 30 000 тыс. руб., а цена риска превышения стоимости проекта (потребность в дополнительном финансировании) равна: $30\,000 - 8038 = 1962$ [тыс. руб.].

При заданном уровне риска цена риска (risk price) отражает совокупность ожидаемых непредвиденных работ и затрат, обусловленных наступлением риска, и является основанием для определения потребности в дополнительном финансировании проекта. Цена риска крайне необходима для понимания возможного отклонения фактической стоимости проекта от плановой (сметной) стоимости, а также для обоснования способов воздействия на риск.

Уровень риска (risk level) отражает достоверность стоимостной оценки проекта — степень доверия к результатам идентификации риска и определения плановой (сметной) стоимости проекта.

По результатам вычислительного эксперимента можно сделать вывод о том, что при заданном

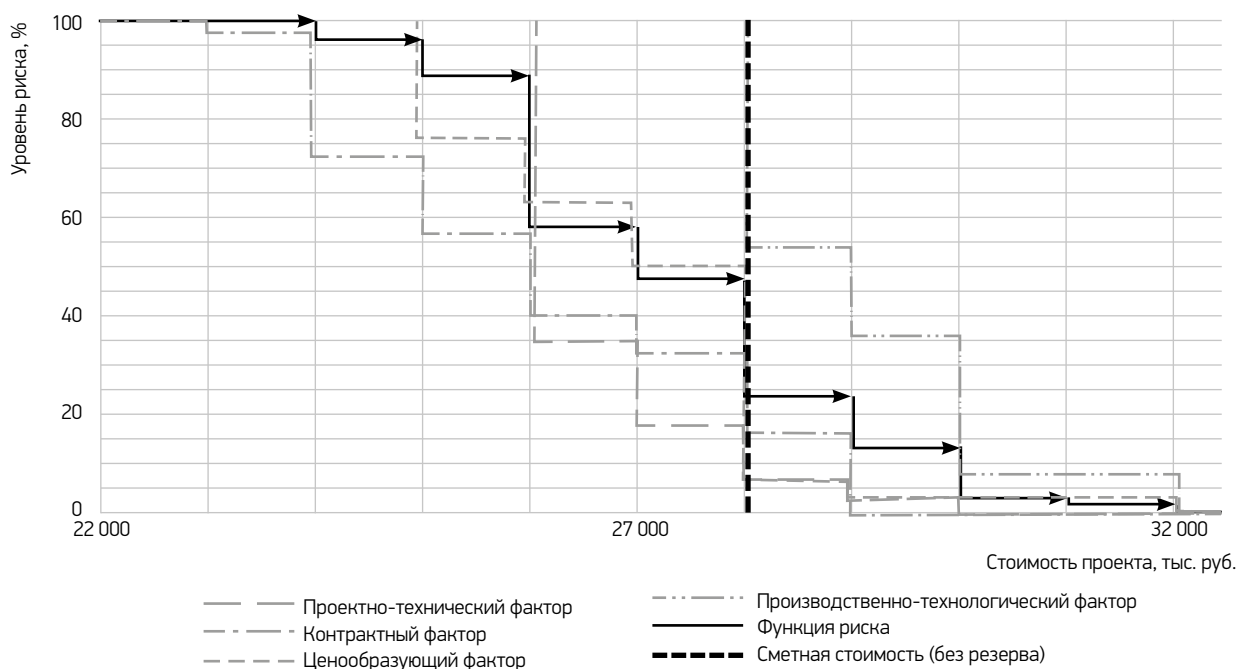


Рис. 4. Дискретная функция риска превышения стоимости проекта

уровне риска резерв средств на непредвиденные работы и затраты в размере 1962 тыс. руб. превышает резерв средств по смете в размере 576 тыс. руб., установленный по нормативу 3% от итога глав 1—9 сводного сметного расчета с учетом НДС. Нетрудно также заметить (рис. 4), что в случае утверждения сметы капитального ремонта моста в сумме 28 614 тыс. руб. уровень риска составит 23,5%.

Как показывает практика проектирования объектов транспортной инфраструктуры, для приведения в соответствие уровня риска требованиям задания на проектирование капитального ремонта и целям проекта могут быть приняты две основные стратегии:

1) снижение риска превышения стоимости проекта до заданного уровня (10%) путем проведения дополнительных мероприятий по обследованию моста и поверочному расчету грузоподъемности моста с учетом обнаруженных дефектов, рассмотрения возможности реконструкции объекта культурного наследия, согласования дополнительного задания на проектирование и повторной оценки риска;

2) сохранение резерва средств на непредвиденные работы и затраты в пределах установленного лимита — 576 тыс. руб., и покрытие нераспределенного риска (цены риска) в размере 1385 тыс. руб. за счет проведения дополнительных компенсирующих мероприятий по управлению риском, включая страхование риска и обеспечение контракта.

Учитывая особенности проектной подготовки объектов транспортной инфраструктуры, законодательно установленные права Государственного заказчика Санкт-Петербурга и относительно невысокое значение нераспределенного риска, рекомендовано принять резерв средств на непредвиденные работы и затраты в пределах установленного лимита и покрыть оставшуюся часть нераспределенного риска (1385 тыс. руб.) за счет обеспечения государственного контракта по Федеральному закону РФ № 44-ФЗ о контрактной системе в размере 5%.

Заключение

Сложившаяся ситуация в управлении рисками характеризуется несоответствием предпосылок, способов и результатов риск-менеджмента реальным условиям деятельности организаций, реализации проектов и бизнес-процессов, ростом рисков

напряженности в экономике и степени неопределенности действующих в системах управления факторов риска, изменившимися требованиями к достоверности оценок и обеспечению эффективности интегрированных систем управления рисками.

Смена парадигм менеджмента риска является закономерной и отражает результат внедрения новых цифровых технологий и современных научных достижений синергетической экономики в практику построения и внедрения интегрированных систем управления рисками, отвечающих требованиям эффективности и достоверности. Новая цифровая парадигма управления рисками является закономерной, отражает результат внедрения современных цифровых технологий в практику управления рисками, предусматривает отказ от гипотезы о нормальном распределении выходных параметров исследуемой экосистемы и сохранение требуемой информативности «цифры» в условиях процессного подхода.

Реализуемые в рамках интегрированной системы управления рисками процессы оказываются децентрализованными, интерактивными и распределенными. Применяя цифровой метод интегральных сверток чисел для описания нелинейности и неопределенности в неустойчивой и неравновесной экономической среде, получаем возможность реализовать синергетический подход в управлении рисками, переходя через корректное описание неопределенности к «структурному порядку», используя основные характеристики дискретного распределения — уровень риска и цена риска.

Результаты проведенного вычислительного эксперимента на примере реального проекта капитального ремонта объекта транспортной инфраструктуры подтверждают преимущества синергетического подхода и цифрового способа описания риска в достижении точности и достоверности оценок с учетом неопределенности и риска.

Это открывает широкие возможности для реализации процессного подхода и создает основу для повышения эффективности систем управления рисками в условиях цифровизации экономики, достижения улучшенных результатов и предотвращения неблагоприятных последствий. Синергия и ее учет в интегрированных системах управления рисками могут стать дополнительным драйвером роста национальной экономики

Литература [Reference]

1. ISO 31000:2018. Risk management — Guidelines.
2. IEC 31010:2019. Risk management — Risk assessment techniques.
3. ГОСТ Р ИСО 31000-2010. Менеджмент риска — Принципы и руководство.
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011. Менеджмент риска — Методы оценки риска.
5. Концепция COSO ERM 2017. Управление рисками организации: интеграция со стратегией и эффективностью деятельности.
6. Качалов Р.М. Управление экономическим риском: теоретические основы и приложения. СПб.: Нестор-История, 2012. 288 с.
7. Качалов Р.М., Опарин С.Г. IV Научно-практическая конференция «Управление рисками в экономике: проблемы и решения» // Экономическая наука современной России. 2019. № 1 (84). С. 139—145.
8. Опарин С.Г. Процессно-ориентированная концепция управления рисками в экономике // Управление рисками в экономике: проблемы и решения: Труды НПК с международным участием / Под ред. С.Г. Опарина. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. С. 18—26.
9. Опарин С.Г. Новая парадигма менеджмента риска в экономике фирмы и управлении бизнес-процессами // Conference Proceeding Volume I MANAGEMENT / XV International Scientific Conference «MANAGEMENT AND ENGINEERING '17». Days of Science at Tu-Sofia, June 25-28, 2017. Sozopol, Bulgaria. С. 20—27.
10. Федеральный закон от 19.07.2018 № 209-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон “Об акционерных обществах”».
11. Быков А.А. О построении систем управления рисками на предприятиях // Проблемы анализа риска. Т. 16. 2019. № 3. С. 8—9.
12. Опарин С.Г. Развитие теоретических основ и методов управления экономическими рисками на основе цифровой модели интегральных сверток // Управление рисками в экономике: проблемы и решения / Александра А.И., Арdziнов В.Д., Качалов Р.М. и др.; под ред. проф. С.Г. Опарина. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2015. С. 32—55.
13. Соложенцев Е.Д. Топ-экономика. Управление экономической безопасностью: Монография. СПб.: ГУАП, 2015. 259 с.
14. Евстигнеева Л.П., Евстигнеев Р.Н. Экономика как синергетическая система. М.: ЛЕНАНД, 2010. С. 5.
15. Очерки по экономической синергетике / Под ред. В.И. Маевского, С.Г. Кирдиной-Чэндлер, М.А. Дерябиной. М.: ИЭ РАН, 2017. 182 с.
16. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. 6-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2011.
17. Клейнер Г.Б. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории // Вопросы экономики. 2013. № 6. С. 4—28.
18. Федосеев И.В., Юденко М.Н. Влияние институциональных рисков на эффективность строительных организаций // Управление рисками в экономике: проблемы и решения: Труды научно-практической конференции с международным участием РИСК'Э-2018 / Под ред. С.Г. Опарина, 2018. С. 201—207.
19. Опарин С.Г., Чепель В.В. Развитие теоретических основ экономической эффективности транспортного строительства в условиях саморегулирования // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2014. № 2 (192). С. 21—30.
20. Oparin S.G. The problem of exceeding the cost of construction and new opportunities to solve it at the stage of project preparation // Materials Science Forum. Trans Tech Publications, Switzerland. 2018. Т. 931. С. 1122—1126.
21. Колмогоров А.Н. Комбинаторные основания теории информации // Успехи математических наук, 1983. Т. 38. Вып. 4 (232). С. 27—36.
22. Итоговый отчет о НИР № 47/166 от 30.05.2016 «Рекомендации по применению ресурсного метода определения стоимости строительства в дорожном хозяйстве» / А.И. Бобров, С.Г. Опарин, А.Е. Стасишина-Ольшевская; науч. рук. С.Г. Опарин. М.: Росавтодор, 2016.

Сведения об авторе

Опарин Сергей Геннадиевич: доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I

Количество публикаций: 225

Область научных интересов: проектный анализ, управление проектами и рисками, управление рисками организации, стоимостной инжиниринг и стоимостная оценка, рыночные методы ценообразования с учетом неопределенности и риска

Контактная информация:

Адрес: г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 9

E-mail: oparinsg@mail.ru

*Сборник научно-практических статей,
посвященный XVII Международному профессиональному форуму*

Управление рисками — новые вызовы

Подписано к печати 22.09.2020

Формат 60 × 84 1/8. Объем 18,83 усл. печ. л. Печать офсетная.

Тираж 50 экз.

АО ФИД «Деловой экспресс», 125167, г. Москва, ул. Восьмого Марта 4-я, д. 6А.

Тел.: +7 (495) 787-52-26. <http://www.dex.ru>

Отпечатано в типографии ООО «Белый ветер», 115054, г. Москва, ул. Щипок, д. 28

Сборник создан при информационной поддержке научно-практического журнала
«Проблемы анализа риска». 2020 г.

Сборник не предназначен для продажи и распространения по подписке

Редакция журнала:

Главный редактор: Быков Андрей Александрович

E-mail: journal@dex.ru

Верстка:

Луговой А.В.,

Королева С.И.

Корректурa:

Легостаева И.Л.,

Синаюк Р.М.,

Шольчева Я.Г.

Журнал издается с 2004 года

Периодичность: 6 номеров в год

Префикс DOI: 10.32686

ISSN 1812-5220

Свидетельство регистрации средства массовой информации

ПИ № ФС 77-61704 от 25.05.2015